



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

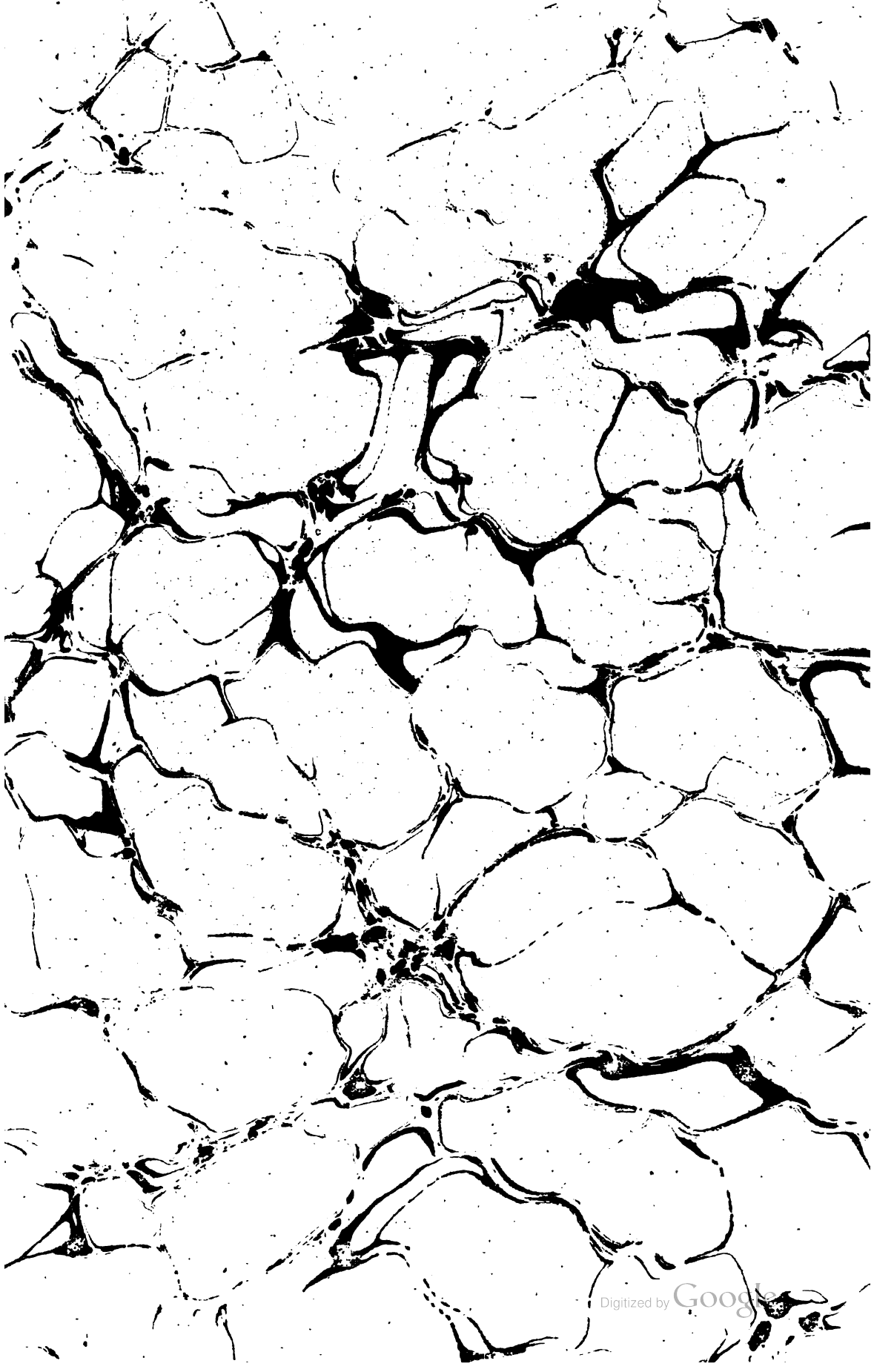
B 1,074,938



Library of the University of Michigan
Bought with the income
of the
Ford-Messer
Bequest



H. F. FARR

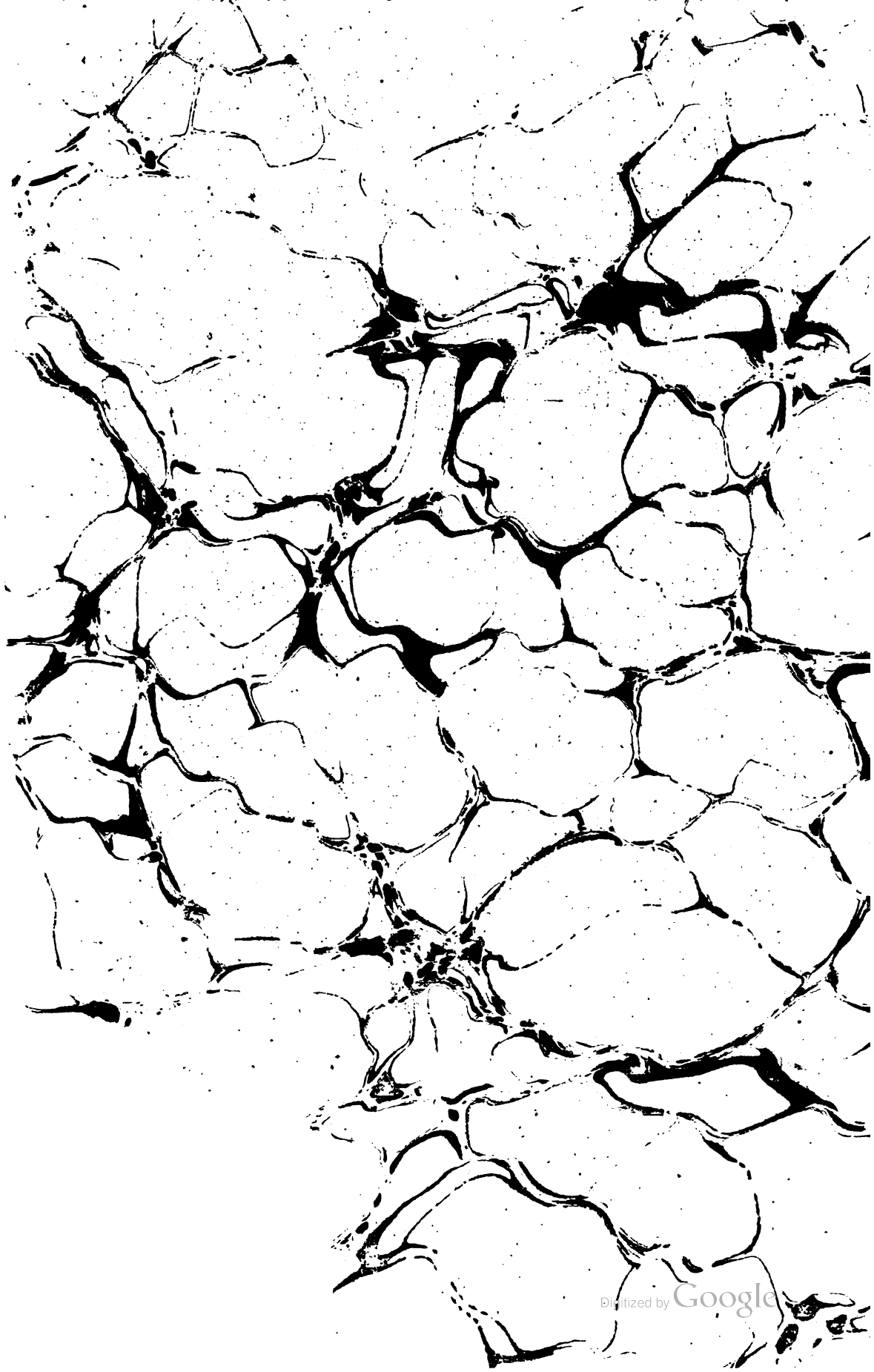




Library of the University of Michigan
Bought with the income
of the
Ford - Messer
Bequest



B. F. FARR



MS

G
11
.575

SOCIÉTÉ
LANGUEDOCIENNE
DE
GÉOGRAPHIE

BULLETIN

TRENTIÈME ANNÉE. — TOME XXX



MONTPELLIER
BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE
DE GÉOGRAPHIE

Dépôt chez les principaux Libraires

—
1907

BUREAU GÉNÉRAL

DE LA SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE

ANNÉE 1907

Présidents d'honneur. MM. Le Général commandant le XVI^e corps
d'armée.

Le Préfet de l'Hérault.

Le Recteur de l'Académie.

Le Président du Conseil général.

Le Maire de Montpellier.

Président M. VIGIÉ (*, I. P. *), Doyen de la Faculté
de Droit.

Vice-Présidents M. QUESNEL (I. P. *), Directeur de l'Ecole
supérieure de Commerce.

M. CASIMIR MAISTRE (*), Explorateur.

Vice-Prés. honoraire. M. CAZALIS DE FONDOUCE (. P. *), (O. **),
Ingénieur civil.

Secrétaire général M. MALAVIALLE (I. P. *), Maître de confé-
rences de Géographie à la Faculté des
Lettres.

Secrétaire adjoint M. ANDRÉ (O. A. *), Professeur au Lycée.

Archiviste M. MOYE (A. *), Professeur à la Faculté
de Droit.

Trésorier ... M. MEYNIER DE SALINELLES, Banquier.

Trésorier honoraire.. M. Alphonse TISSIÉ (*).

**SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE
DE GÉOGRAPHIE**

MONTPELLIER. — IMPRIMERIE GÉNÉRALE DU MIDI.

SOCIÉTÉ
LANGUEDOCIENNE
DR
GÉOGRAPHIE

BULLETIN

TRENTIÈME ANNÉE. — TOME XXX



MONTPELLIER
BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE
DE GÉOGRAPHIE
Dépôt chez les principaux Libraires

—
1907



Fonction
Gottsch
5-25-27
19660

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE

Présidents d'honneur

Le Général commandant le XVI^e corps d'armée ;
Le Préfet de l'Hérault ;
Le Recteur de l'Académie ;
Le Président du Conseil Général ;
Le Maire de la ville de Montpellier.

Bureau pour 1907

Président..... M. VIGIÉ (*, I. P. ☉), doyen de la
Faculté de Droit.
Vice-Présidents..... M. QUESNEL (I. P. ☉), directeur de
l'Ecole Supérieure de Commerce,
— M. CASIMIR MAISTRE (*), explorateur.
Secrétaire général..... M. MALAVIAILLE (I. P. ☉), maître de
conférences de Géographie à la Faculté
des Lettres.
Secrétaire adjoint..... M. ANDRÉ (O. A. ☉), professeur au Lycée.
Archiviste..... M. POUCHET (*, I. P. ☉), professeur
honoraire des Ecoles du Génie.
Trésorier.. M. MEYNIER DE SALINELLES, banquier.

Président honoraire..... M. DE ROUVILLE (*, I. P. ☉), doyen
honoraire de la Faculté des Sciences.
Vice-Président honoraire. M. CAZALIS DE FONDOUCE (I. P. ☉),
(O. ✕ ✕), ingénieur civil.
Trésorier honoraire..... M. TISSIÉ ALPHONSE (*), banquier.

Membres correspondants

Le Ministre de l'Agriculture ;

- des Colonies ;
- du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes ;
- de l'Instruction Publique, des Beaux-Arts et des Cultes ;
- de la Marine.

MM. BONAPARTE (Le prince Rolland), Cours de la Reine, Paris.

CONS, recteur de l'Académie de Poitiers (Vienne).

GAFFAREL (Paul), professeur à la Faculté des Lettres de Dijon.

Membres fondateurs

Conseil Général de l'Hérault.

Chambre de Commerce de Montpellier.

Ville de Montpellier.

MM. BOURGADE (Paul), à Fleury (Aude).

CAZALIS DE FONDOUCE, ingénieur civil, 18, rue des Etuves, Montpellier.

Madame DUPONCHEL (Georges), avenue Bosquet, 14 bis, Paris.

MM. GERVAIS (Misaël), attaché d'Ambassade honoraire, 14, rue du Collège, Montpellier.

MONDOT (Docteur), 3, rue d'Orléans, maison Del Monte, Oran (Algérie).

Membres titulaires

MM. ADHÉMAR (comte Roger d'), propriétaire, 14, rue de la République, Montpellier.

ALBENAS (J. d'), lieutenant-colonel en retraite, rue Bouschet-de-Bernard, Montpellier.

ALBENAS (baron Louis d'), propriétaire, 20, boulevard Jeu-de-Paume, Montpellier.

ALIAS (Lucien), inspecteur des Contributions directes à Ajaccio (Corse).

AMANS (Paul), docteur ès sciences, avenue de Lodève, Montpellier.

- MM. ANDRÉ (Louis), professeur au Lycée, 25, faubourg Saint-Jaumes, Montpellier.
- ARÈNES (abbé Barral d'), secrétaire général de l'évêché, Montpellier.
- ASTIER (François), propriétaire, 2, rue Edouard-Adam, Montpellier.
- ASTRIC (Guillaume), négoc., 5, cours Gambetta, Montpellier.
- ASTRUC (Eugène), comm., rue Saint-Jean, Pézenas (Hérault).
- AUBOUY (Fulcrand), directeur honoraire d'Ecole communale, 12, rue Emile-Zola, Montpellier.
- AURIOL (Henri d'), chemin de Maurin, villa Gide, Montpellier.
- AUTIÉ (Fernand), professeur au Lycée, 33, boulevard Louis-Blanc, Montpellier.
- BACHERON-ROTT, négociant, mas du Capitaine, chemin du Terral, Montpellier.
- BAICHIS (de), propriétaire, 4, rue d'Alger, Montpellier.
- BAZILLE (Marc), 21, Grand'Rue, Montpellier.
- BÉCANE (Eugène), employé à la Préfecture, 6, rue Henri-IV, Montpellier.
- BENNER (Charles), avocat, 12, cours Gambetta, Montpellier.
- BERTHELÉ (Joseph), archiviste du département de l'Hérault, impasse Pagès, 11, Montpellier.
- BERTIN-SANS (Emile), professeur honoraire de la Faculté de Médecine, 5 bis, rue de la Merci, Montpellier.
- BIBLIOTHÈQUE de la Faculté de Médecine, Montpellier.
- BIBLIOTHÈQUE de la ville de Montpellier.
- BIBLIOTHÈQUE de la Réunion des Officiers, Montpellier.
- BIBLIOTHÈQUE du Grand Séminaire de Montpellier.
- BIBLIOTHÈQUE pédagogique de Bédarieux.
- BIBLIOTHÈQUE pédagogique de Béziers.
- BIBLIOTHÈQUE pédagogique de Lodève.
- BIBLIOTHÈQUE de la ville de Clermont-l'Hérault.
- BIBLIOTHÈQUE pédagogique de Montpellier.
- BIBLIOTHÈQUE universitaire, palais de l'Université, Montpellier.
- BICHON (Marcel), sous-directeur de l'Ecole supérieure de Commerce, 31, rue Saint-Guilhem, Montpellier.
- BIQUET (Jules), propriétaire, vice-consul d'Espagne, 11, rue Jeu-de-Paume, Montpellier.
- BLAZIN, propriétaire à Olonzac (Hérault).

- MM. BONNARIC (Georges), propriétaire, 7, place du Marché-aux-Fleurs, Montpellier.
- BONNET (Emile), avocat, 8, rue de la Valfère, Montpellier.
- BONNAVENTURE, négociant, 54, quai de Bosc, Cette.
- BORDIER, chef de bataillon territorial (villa des Palmiers), à Hammamet (Tunisie).
- BORIES (Armand), ancien notaire, à Narbonne (Aude).
- BOURRIÉ (Louis), substitut du Procureur général, 40, avenue Bouisson-Bertrand, Montpellier.
- BRICKA (Adolphe), propriét., 13, rue Maguelone, Montpellier.
- BRICKA (Scipion), propriét., 13, rue Maguelone, Montpellier.
- BRUZY (Louis), inspecteur des Lits militaires, 11, boulevard Ledru-Rollin, Montpellier.
- BURNAND (Adrien), banq., 3, boulevard Ledru-Rollin, Montpellier.
- CABAL (Emile), propriétaire, 6, rue Jeu-de-l'Arc, Montpellier.
- CABANES (L'abbé), professeur au Petit Séminaire.
- CALVET (Jean), propriétaire, 31, boulevard Jeu-de-Paume, Montpellier.
- CARLIER (Léopold), architecte, 1, rue d'Obilion, Montpellier.
- CARLIER (Louis), architecte, 5, rue d'Obilion, Montpellier.
- CASTELNAU (Edmond), propr., 18, rue Marceau, Montpellier.
- CASTELNAU (Maurice), banquier, 3, boulevard Ledru-Rollin, Montpellier.
- CASTETS (Ferdinand), doyen honoraire de la Faculté des Lettres, 11, rue des Sœurs-Noires, Montpellier.
- CATALAN (Auguste), vice-consul de la République Argentine, 4, rue de la République, Montpellier.
- CAZALET, instituteur adjoint, Cette.
- CAZEJUST, fondé de pouvoirs au Comptoir d'Escompte, 15, chemin Saint-Martin-de-Prunet, Montpellier.
- CAZELLES, conseiller d'Etat, 131, boulev. Malesherbes, Paris.
- CAZALIS (Gaston), propriétaire, 23, rue Terral, Montpellier.
- CERCLE DE LA GRANDE LOGE, 9 bis, boulevard de l'Esplanade, Montpellier.
- CHAUCHON, capitaine au 1^{er} tirailleurs algériens, à Laghouat (Algérie).
- CHAVANETTE (Docteur), à Tuchan (Aude).
- CHERAGAY, villa Pauline, route de Nîmes, Montpellier.
- COSTE (Jean-Georges), notaire, 17, rue du Palais, Montpellier.

- MM. DANIS (Jean), surnuméraire des Contributions directes, 13, rue de l'Ancien-Courrier, Montpellier.
- DAUTHEVILLE (Samuel), doyen de la Faculté des Sciences, 27 bis, cours Gambetta, Montpellier.
- DELAGE (Auguste), professeur à la Faculté des Sciences, chemin des Aubes, villa Germaine, Montpellier.
- DREYSSÉ (Charles), propriétaire, 8, rue de la République, Montpellier.
- DUFFOUR DE LA VERNÈDE (Jules), propriétaire, 11, rue des Sœurs-Noires, Montpellier.
- DULAU (Foreign-Booksellers), 37, Soho Square, London (Angleterre).
- DUNAL (Etienne), docteur en médecine, 5, rue de la Croix-d'Or, Montpellier.
- DUPIN (Charles), prop., 30, rue de l'Aiguillerie, Montpellier.
- DURAND (Eugène), professeur honoraire de l'Ecole nationale d'Agriculture, 6, rue du Cheval-Blanc, Montpellier.
- DURANT, propriétaire, aux Granies, par Monoblet (Gard).
- ÉCOLE NORMALE D'INSTITUTEURS, rue de l'Ecole-Normale, Montpellier.
- ÉCOLE RÉGIMENTAIRE DU GÉNIE, à la Citadelle, Montpellier.
- ÉCOLE SUPÉRIEURE DE COMMERCE, 2, rue Saint-Pierre, Montpellier.
- FABRE, conservateur des Eaux et Forêts, 28, rue Ménard, Nîmes (Gard).
- FABRE DE ROUSSAC (Baron), propriétaire, 1, rue Durand, Montpellier.
- FABRÈGE (Frédéric), avocat, 33, Grand'Rue, Montpellier.
- FAYE (André), ingénieur à la raffinerie Saint-Charles, à la Cabucelle, Marseille.
- FERRASSE (Eugène), professeur au Lycée de Bastia (Corse).
- FESQUET (Commandant de), 8, rue du Cannau, Montpellier.
- FLAHAULT (Charles), professeur à la Faculté des Sciences, 18, rue Magnol, Montpellier.
- FLEURY, contrôleur civil, vice-consul, à Kairouan (Tunisie).
- FOURNEL, propriétaire, 28, rue Saint-Denis, à Paris.
- FRAT (Victor), propriétaire, 23, rue Maguelone, Montpellier.
- FRESQUET (Edouard de), juge d'instruction, 8, rue du Palais, Montpellier.

- MM. GACHON (Paul), doyen de la Faculté des Lettres, 8, rue des Volontaires, Montpellier.
- GAFFINEL (Adrien), négociant, quai des Moulins, Cette.
- GARCIA (Jean), secrétaire de l'Académie, 6, rue Guillaume-Pélicier, Montpellier.
- GAREIL (L'abbé), 9, boulevard du Peyrou, Montpellier.
- GAREIL, chef d'institution, rue des Grenadiers, Montpellier.
- GARIEL, directeur du *Petit Méridional*, rue Henri - Guinier, Montpellier.
- GASTINE (Gustave), colonel d'artillerie en retraite, 31, boulevard Jeu-de-Paume, Montpellier.
- GAUTIER, propriétaire, rue Saint-Just à Narbonne (Aude).
- GENNEVEAUX (Maurice), étudiant en droit, 18, rue Saint-Claude, Montpellier.
- GERVAIS (Alfred), administrateur des Salins du Midi, 2, rue des Etuves, Montpellier.
- GERVAIS (Etienne), sous-directeur des Salins du Midi, 28, rue des Grenadiers, Montpellier.
- GODRON (Victor), étudiant en droit, 55, rue Claude-Bernard, Paris.
- GRANEL, directeur du Jardin des Plantes, 14, rue du Collège, Montpellier.
- GRASSET, professeur à la Faculté de Médecine, 6, rue J.-J.-Rousseau, Montpellier.
- GRASSET-MOREL, propriét., 2, boul. du Peyrou, Montpellier.
- GROS (Gabriel), avoué, à Saint-Pons (Hérault).
- GUERRE (Evariste), propriétaire, 3, rue Ste-Croix, Montpellier.
- GUINIER (Auguste), docteur en médecine, 11, rue Marceau, Montpellier.
- HAMELIN, professeur à la Faculté de Médecine, 7, rue de la République, Montpellier.
- HERMANN (Ernest), 21, quai du Nord, Cette.
- HORTOLÈS, docteur en médecine, rue des Trésoriers-de-la Bourse, Montpellier.
- HUC (Le baron), propr., 1, rue Embouque-d'Or, Montpellier.
- IMPRIMERIE GÉNÉRALE DU MIDI, boulev. Victor-Hugo, Montpellier.
- ISENBERG (Emile), négociant, 23, rue Nationale, Cette.
- IVOLAS, professeur en retraite, 64, rue Boisdénier, Tours (Indre-et-Loire).

- MM. IZARD (Emile), secrétaire de la Faculté de Médecine, 2, rue Ecole-de-Médecine, Montpellier.
- KLEHE (Arthur), négociant, 35, quai de Bosc, Cette.
- KLEINSCHMIDT, docteur en médecine, 11, rue du Faubourg-de-Lattes, Montpellier.
- KUHNHOLTZ-LORDAT, administrateur des mines de Graissessac, 6, rue Puits-du-Temple, Montpellier.
- LAPOUGE (Vacher de), bibliothécaire universitaire, Poitiers, (Vienne).
- LEENHARDT (Eugène), nég., 23, rue Maguelone, Montpellier.
- LEENHARDT (Pierre), négoc., 15, rue Marceau, Montpellier.
- LEENHARDT-POMIER, propriétaire, 16, rue Clos-René, Montpellier.
- LEENHARDT (René), docteur en médecine, 7, rue Marceau, Montpellier.
- LEGRAND, général en retraite, rue Jeu-de-l'Arc, Montpellier.
- LEROY-BEAULIEU (Paul), 2, cité Bergère, Paris.
- LEROY DE BOIZEAUMARIE (Le Baron), commandant en retraite, 2, rue Francis-Garnier.
- LYCÉE DES GARÇONS, 2, rue Girard.
- MAISTRE (Casimir), explorateur, Villeneuve (Hérault).
- MAISTRE (Jules), manufacturier, à Villeneuve (Hérault).
- MALAVIALLE, professeur à la Faculté des Lettres, 1, boulevard Henri-IV, Montpellier.
- MARTEL (Charles), capitaine au 8^{me} rég. colonial, Marseille.
- MAUCHES (Albert), surnuméraire de l'enregistrement, 16, rue Baudin, Montpellier.
- MAUMEJEAN (Guillaume), prof. au Lycée d'Alais (Gard).
- MAYET-VALÉRY, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture, 9, rue des Ecoles-Mages, Montpellier.
- MERCIER (Gaston), avocat, 3, rue Fournarié, Montpellier.
- MEYNARD (André), industriel, route de Nîmes, Montpellier.
- MEYNIER DE SALINELLES, ingénieur, 2, rue du Petit-Saint-Jean, Montpellier.
- MICHEL (Félix), négociant, 5, rue Clos-René, Montpellier.
- MILHAU (Benjamin), avocat, 14-16, rue des Carmes.
- MIQUEL (Jean), à Barroubio, par Aigues-Vives (Hérault).
- MOLINES, pasteur, 20, cours Gambetta, Montpellier.
- MOYE, professeur à la Faculté de Droit, 3, rue Achille-Bégé, Montpellier.

- MM. NASSOY (Pierre), général en retraite, 8, rue Salle-l'Evêque, Montpellier.
- NOEL, président du comité de l'Alliance française, Cette.
- ORSSAUD (Emile), agent voyer, 13, faubourg Saint-Jaumes, Montpellier.
- PERREAL, sénateur de l'Hérault, à Garenne-Colombe (Seine).
- PEZET, docteur et pharmacien, boulevard de l'Observatoire, Montpellier.
- PLANCHON, professeur à l'Ecole supérieure de Pharmacie, 5, chemin de Nazareth, Montpellier.
- POUCHET, professeur honoraire des Ecoles du Génie, 5, rue des Ateliers, Montpellier.
- POUTINGON, intendant militaire en retraite, 10, rue Ecole-de-Droit, Montpellier.
- QUET (Charles), chef de division à la Préfecture, 10, cours Gambetta, Montpellier.
- QUESNEL, directeur de l'Ecole supérieure de Commerce, 15, rue de la République, Montpellier.
- RAZIMBAUD (Jules), sénateur, Saint-Chinian (Hérault).
- RICARD frères, imprimeurs, rue Collot, Montpellier.
- ROSE, commandant en ret., 6, rue Villefranche, Montpellier.
- ROTT-ZIMMER, brasseur, 4, rue Edouard-Adam, Montpellier.
- ROUBIN, professeur au Lycée, 4, rue Flaugergues, Montpellier.
- ROUSSEL (Ernest), professeur au Lycée, 8, avenue du Stand, Montpellier.
- ROUSSY, avocat, 5, rue Clos-René, Montpellier.
- ROUVIER, avocat, conseiller général, 10, avenue du Stand, Montpellier.
- ROUVIÈRE-HUC (François), propriétaire, 5, rue Saint-Vincent-de-Paul, Montpellier.
- ROUVILLE (Paul-Gervais DE), doyen honoraire, 10, rue Henri-Guinier, Montpellier.
- ROUVILLE (Franck-Gervais DE), ingénieur, 4, rue Salle-l'Evêque, Montpellier.
- ROUVILLE (Etienne-Gervais DE), chef de travaux à la Faculté des Sciences, 10, rue Henri-Guinier, Montpellier.
- ROUX (François), avoué, 7, rue de la Friperie, Montpellier.
- ROUX (J.-J.), directeur du journal *La Douane*, à Saint-Genis-des-Fontaines (Pyrénées-Orientales).
- SABATIER (Armand), doyen honoraire, 4, rue Barthez, Montpellier.

- MM. SABATIER-D'ÉSARNAUD, 9, rue des Balances, Béziers.
SAHUC, notaire à Saint-Pons (Hérault).
SAHUT (Henri), docteur en médecine, 2, boulevard Strasbourg, Montpellier.
SAINT-ANDRÉ (DE), propriétaire, 4, rue Embouque - d'Or, Montpellier.
SAMARY, général en retr., place Jacques-Cœur, 2, Montpellier.
SAUVAJOL (Fernand), propriét., 10, Grand'Rue, Montpellier..
SERRE (Fernand), propriétaire, 1, rue Levat, Montpellier.
SERVAN (Albert), contre-amiral en retraite, 22, rue Villefranche, Montpellier.
SORRE, professeur à l'Ecole normale d'instituteurs, rue Ecole-Normale, Montpellier.
SOULIER (Albert), professeur à la Faculté des Sciences, 12, faubourg Boutonnet, Montpellier.
TEISSERENC (Emile), propr., 17, rue Maguelone, Montpellier.
THOMAS (Louis), maître de conférences à la Faculté des Lettres, 12, rue Delmas, Montpellier.
TISSIÉ (Alphonse), banquier, 2, rue du Petit Saint - Jean, Montpellier.
TISSON (Le baron), propr. 22, rue de l'Aiguillerie, Montpellier.
TUROT, commandant le bureau de recrutement de Béziers.
VALÉRY (Jules), professeur à la Faculté de Droit, 9, rue • Vieille-Intendance, Montpellier.
VERNIÈRE (Michel), industriel, conseiller général, 21, boulevard Louis-Blanc, Montpellier.
VERRIÈRES, avocat, 2, rue Lavoisier, Paris.
VIALA (Fernand), ingénieur civil, 4, rue Dessalles, Montpellier.
VIALA, docteur et pharmacien, à Narbonne (Aude).
VIAI-LES, avocat, 25, rue Aiguillerie, Montpellier.
VIGIÉ (Albert), doyen de la Faculté de Droit, 17, faubourg Boutonnet, Montpellier.
VINCENT (Alfred), substitut du Procureur général, 4, rue Castilhon, Montpellier.
VIVAREZ, notaire, 2, rue de l'Esplanade, Cette.
VULLIOD (François DE), propriétaire, 31, rue Saint-Guilhem, Montpellier.
-

CONSIDÉRATIONS ETHNOGRAPHIQUES ET GÉOLOGIQUES

SUR

LES ENVIRONS DE MONTPELLIER

Par **L.-Fernand VIALA**

Ingénieur civil des Mines. — Ancien élève de l'École Polytechnique

(Suite et fin. — Voir tome XXIX, pag. 349)

SOMMAIRE. — VIII. Conservation à la surface des pierres taillées. — IX. Conservation de fragments houillers d'origine éruptive. — X. Bassin houiller révélé par des manifestations éruptives. — XI. Coke artificiel et coke naturel. — XII. Pierres taillées naturelles et artificielles. — XIII. Conclusion ethnographique et géologique.

VIII. — CONSERVATION A LA SURFACE DES PIERRES TAILLÉES

On peut se demander comment les pierres taillées, et en particulier les plus petites, telles que les pointes de dèches, ont pu se conserver à la surface du sol pendant des milliers d'années. Comment ont-elles pu résister à l'entraînement par les eaux de pluie, ou à tous autres phénomènes météorologiques, qui ont plus ou moins bouleversé la surface de nos continents?

On peut d'autant plus se poser cette question, que la plupart des terrains, sur lesquels nous trouvons ces pierres taillées, garrigues aujourd'hui rocheuses ou à peine recouvertes de quelques centimètres de terre, étaient, il y a peu de temps encore, couverts de forêts. Et on chercherait vainement aujourd'hui, sur une grande partie de ces terrains, non pas seulement les traces végétales, soumises à une décomposition rapide,

mais même la terre plus ou moins compacte où de grands arbres prenaient leurs racines.

Pour expliquer la conservation des pierres taillées, nous allons précisément nous appuyer sur cette puissante végétation qu'a dû caractériser notre sol, pendant de longs siècles, et jusqu'à une époque relativement récente.

On peut observer en effet que, si un grand nombre de pierres taillées sont ramassées à la surface même du sol, on en trouve aussi en fouillant la terre végétale jusqu'à une certaine profondeur. Il est donc naturel de supposer que celles de la surface ont été aussi enfouies dans la terre, et ont pu se conserver aussi longtemps que le ravinement des terres ne s'est pas produit.

Or ce ravinement pouvait être ralenti non seulement par la végétation luxuriante, dont les forêts vierges de nos jours donnent une idée, mais aussi par des bancs ou crêtes de formations rocheuses, qui n'étaient pas toujours faciles à désagréger. C'est ainsi qu'au *Triadou*, nous avons vu une crête jurassique protéger les halles de débris du calcaire siliceux taillé.

Les pierres taillées remontent aux temps préhistoriques, c'est-à-dire à une époque très reculée, puisque c'est une des premières périodes de l'humanité. En plus de l'explication que nous venons de donner de leur conservation, nous pouvons aussi faire remarquer que la surface du sol a conservé d'autres témoins d'une époque au moins aussi reculée.

Ce ne sont plus des objets façonnés de main d'homme, mais des témoins de phénomènes naturels, qui se sont produits avant l'apparition de l'homme sur la terre, ou sont postérieurs de bien peu de temps à cette apparition.

Nous voulons parler des fragments de roches ou cailloux, souvent utilisés pour la taille d'armes et outils, et qui ont été projetés de la profondeur à la surface au moment des éruptions basaltiques. Ces éruptions sont relativement récentes, quand on les compare à celles d'autres roches, telles que les trapps, les serpentines, et à *fortiori* les diorites, les por-

phyres, les syénites, etc..., mais elles sont certainement antérieures à l'époque des pierres taillées; puisque nous avons vu précisément le basalte de *Montferrier* figurer parmi les roches qui ont été employées pour la taille.

En outre la forme arrondie des cailloux éruptifs, les faibles dimensions d'un grand nombre, qui sont comparables à celles des plus petites pierres taillées, devaient faciliter leur entraînement par les eaux de pluies. Mais pour ces cailloux, comme pour les pierres taillées, nous devons admettre qu'ils sont restés de longs siècles enfouis dans la terre végétale.

Observons toutefois que ce qui reste de ces pierres, tant brutes que taillées, après les ravinements qui ont suivi la disparition des forêts, n'est probablement qu'une partie très restreinte de ce qui a dû jadis recouvrir le sol.

IX. — CONSERVATION DE FRAGMENTS HOUILLERS D'ORIGINE ÉRUPTIVE

Parmi les cailloux d'origine éruptive dont nous venons d'expliquer la conservation à la surface, figurent certains fragments d'une nature toute spéciale, dont nous allons parler plus longuement. Ces fragments présentent en effet un intérêt considérable et l'observation que nous en avons faite est une précieuse indication sur la richesse minière du sous-sol.

En raison de leur peu de dureté, ces fragments n'ont pu être utilisés par les premiers hommes pour la taille d'armes ou outils. Mais leur gisement peut donner lieu aujourd'hui à une exploitation aussi importante que lucrative, attendu qu'il s'agit d'un combustible minéral. Ce combustible est une véritable houille, de l'époque primaire, qui a été plus ou moins transformée en coke par la chaleur des dégagements de gaz, phénomènes contemporains de l'éruption basaltique.

Il y a déjà une quinzaine d'années que nous avons observé, pour la première fois, ces fragments de houille et de coke,

dans des conditions telles qu'il n'était pas possible de les attribuer à un apport de surface. Mais c'est seulement dans ces dernières années que nous avons été amené à faire une étude complète de ces manifestations houillères.

Constatons d'abord que, s'il est bien prouvé que ces fragments houillers ont été réellement projetés de la profondeur au moment des éruptions basaltiques, leur conservation, au moins partielle à la surface, expliquera, encore bien mieux que celle de roches plus dures, la conservation des armes et outils que ces dernières ont servi à fabriquer.

Observons d'autre part que, parmi les fragments de combustibles minéraux, ceux qui étaient transformés en coke, en raison de leur plus grande dureté, sont restés en général plus gros, et présentent des formes arrondies qu'on peut attribuer à l'entraînement au moment de l'éruption, ou à une usure postérieure produite à la surface du sol.

La houille au contraire, plus cassante, est d'ordinaire en plus petits fragments; elle n'a pu se conserver, avec ses faces anguleuses, que dans des conditions de gisement particulières, enfouie par exemple dans des terres compactes.

C'est ainsi que nous avons trouvé des fragments de houille assez gros à 0 m. 30 ou 0 m. 40 centim. de profondeur, dans une terre blanche vierge, résultat probable d'une altération du calcaire par les vapeurs éruptives. Cette fouille était en effet exécutée au voisinage d'une des nombreuses cheminées encore apparentes dans la région, surtout en terrain jurassique.

A l'appui de cette dernière observation, et pour bien établir l'origine éruptive des manifestations houillères, nous devons ajouter que, sur de nombreux points où n'apparaissait en surface aucun fragment houiller, mais toujours dans le voisinage de cheminées éruptives plus ou moins bien accusées, nous avons exécuté diverses petites fouilles, et prélevé des échantillons de terres que nous avons ensuite soumises à des triages et lavages minutieux.

Nous avons bien soin de n'essayer ainsi que des terres

vierges, par exemple ces terres ocreuses, d'origine éruptive, qui remplissent des fentes ou cavités du calcaire, ou bien des terres non remuées depuis longtemps, prises dans les racines d'arbres séculaires.

L'examen attentif de ces terres nous a souvent révélé la présence de petits fragments de houille et de coke, qu'on reconnaît facilement à la loupe, et qu'on ne saurait aucunement attribuer à un apport de surface.

On sait en effet qu'avant l'établissement des chemins de fer, la houille n'était employée, hors des bassins houillers exploités, que dans les anciennes verreries. Et alors même que nous n'aurions trouvé de traces houillères que dans les terres anciennement remuées, il est facile de se rendre compte que les points de nos observations ne sont pas situés aux environs de ces verreries, ni même sur les routes qui les reliaient aux mines de houille connues.

X. — BASSIN HOUILLER RÉVÉLÉ PAR DES MANIFESTATIONS ÉRUPTIVES

Les manifestations houillères, accompagnées du reste de quelques fragments calcaires ou schisteux du terrain carbonifère, indiquent nettement que les éruptions basaltiques de la région ont dû traverser un bassin houiller de l'époque primaire.

Ce bassin est-il assez important et assez peu profond pour donner lieu à une exploitation rémunératrice? C'est à cette double question que permettent de répondre nos patientes recherches poursuivies pendant plus de quatre ans.

Nous avons d'abord étendu le champ de nos observations, petit à petit, sur plus de 800 kilomètres carrés, qui sont recouverts par des formations géologiques d'âges très différents. Et on comprend aisément que, lorsque les manifestations éruptives ont traversé des terrains quaternaires ou tertiaires, les

couches houillères inférieures doivent être à une profondeur difficilement abordable.

Mais il est à remarquer que, sur une partie très notable de notre champ d'observations, sur près de 300 kilomètres carrés, les soulèvements dus sans doute à l'éruption basaltique ont amené à la surface le terrain jurassique, et des lambeaux de terrains inférieurs. Le terrain carbonifère a dû participer à ce mouvement, et se rapprocher ainsi très sensiblement de la surface.

D'ailleurs un sondage houiller, exécuté dans une région voisine, a démontré que le terrain permien n'est pas représenté dans la contrée, et qu'au-dessous du jurassique et du lias, on n'aura à traverser, pour arriver au terrain carbonifère, que 150 mètres environ de terrain triasique. L'épaisseur du lias est encore moins importante; et dès lors tout sondage, placé sur ce dernier terrain, devra pénétrer dans le terrain carbonifère à 200 ou 250 mètres au plus de profondeur.

On peut donc arriver à reconnaître le nouveau bassin houiller par des sondages relativement faciles et peu coûteux.

En outre, sur toute l'étendue des affleurements jurassiques, on peut espérer atteindre la houille à des profondeurs bien inférieures à celles qu'atteignent les sondages houillers actuellement exécutés dans la Lorraine.

Il n'est pas à craindre d'ailleurs que les éruptions basaltiques aient dérangé une partie notable des couches de houille, au point de rendre leur exploitation illusoire, ou même d'en augmenter sensiblement la difficulté. Car nos observations de traces houillères en surface, quelque nombreuses qu'elles soient, restent encore très éloignées les unes des autres; nous n'avons enregistré que 70 à 80 observations sur plus de 800 kilom. carrés, soit en moyenne une par 10 ou 12 kilom. carrés.

L'étendue considérable du bassin permet de supposer *a priori* que sa puissance houillère doit être très importante. Mais cette importance résulte surtout d'une étude approfondie de

la géologie locale, et en particulier de l'examen attentif d'une série de cartes stratigraphiques, dressées par M. De Rouville, et représentant le golfe du Lion à diverses époques géologiques.

On peut en effet se rendre compte qu'avant l'époque du lias, au moment de la formation de la houille, la région en question formait comme une immense cuvette, dont le nouveau bassin constituerait à peu près le fond ; tandis que d'autres petits bassins, plus affleurants et aujourd'hui exploités, avaient été formés sur les bords de la cuvette.

Ce qui donne enfin le plus d'intérêt à notre découverte, c'est que le nouveau bassin houiller est admirablement situé, dans une région déjà desservie par canaux et voies ferrées, sur le bord de la mer, et à proximité d'un port important.

Son exploitation trouvera donc sur le continent des débouchés faciles ; et, mieux qu'aucune autre exploitation houillère française, elle permettra de concurrencer les charbons anglais sur un grand nombre de marchés européens et extra-européens.

XI. — COKE ARTIFICIEL ET COKE NATUREL

Nous avons parlé des manifestations houillères, conservées à la surface malgré leur ancienneté, qui remonte à l'époque de la formation basaltique, pour bien expliquer que les pierres taillées, un peu plus récentes, ont pu également rester enfouies dans la terre végétale, et se maintenir jusqu'à nos jours sur les lieux mêmes où elles ont été fabriquées.

Nous pouvons encore faire un autre rapprochement entre ces deux objets si différents de nos plus récentes recherches, et établir dans les deux cas, par les caractères certains d'un grand nombre de nos échantillons, fragments houillers éruptifs, et pierres taillées de main d'homme, l'authenticité probable de ceux qui pourraient *a priori* être contestés.

La recherche de fragments houillers qu'on peut attribuer

avec certitude à des manifestations de phénomènes éruptifs, est rendue aujourd'hui d'autant plus difficile, que beaucoup de terrains cultivés, depuis une trentaine d'années environ, reçoivent périodiquement des fumiers, auxquels sont mélangées des cendres de foyers alimentés à la houille ou au coke.

Or quelques fragments de ces combustibles peuvent traverser les grilles avant d'être brûlés, se mélangent aux cendres, et se retrouvent soit sur les terrains cultivés, soit sur les chemins où ont passé les charrettes de fumier.

C'est pour cela que nous avons pris soin de faire porter la plupart de nos observations sur des terrains de garrigues, depuis longtemps incultes, et éloignés de toute route. Et quand nous avons eu à opérer des fouilles au voisinage des terres cultivées, nous avons soigneusement recherché des terres vierges, ou qui du moins n'avaient pas été remuées depuis plus de cinquante ans.

Mentionnons toutefois cette particularité, qu'un vieux propriétaire, interrogé par nous sur la provenance de fragments de houille qu'on voyait dans sa vigne, nous répondit : « Il y a du charbon de terre qui provient des cendres de foyers mélangées au fumier. Mais je me souviens fort bien qu'avant l'emploi du charbon de terre dans notre pays, j'en avais trouvé des morceaux dans ma vigne. »

Cette vigne était située à proximité d'une éruption basaltique, ce qui rendait très vraisemblable l'assertion de notre interlocuteur. Et nous devons aussi constater qu'à côté de toutes nos observations de traces houillères, on trouve des caractères éruptifs : fragments de basalte, rognons de minerais de fer, cailloux roulés de roches inférieures ; et, dans bien des cas, crevasses dans le roc qui sont aujourd'hui bouchées à une certaine profondeur, ou roches en place manifestement altérées par des dégagements de vapeurs plus ou moins chaudes.

Quoi qu'il en soit, certains de nos gros fragments houillers, trouvés en surface, ne sauraient être attribués à l'origine érup-

tive avec autant de certitude que les petits fragments observés dans une terre vierge ou très anciennement remaniée.

Mais il nous suffit que ces derniers proviennent sans contestation d'un gisement inférieur, pour conclure que les mêmes phénomènes éruptifs ont pu projeter à la surface de plus gros fragments houillers (quelques-uns de nos échantillons atteignent la grosseur du poing), tout comme ils ont projeté des cailloux de diverses roches quelquefois très volumineux.

Nous devons enfin signaler une des principales observations sur lesquelles repose notre conviction qu'il existe réellement dans la profondeur un gisement houiller de l'époque primaire. Cette observation est relative au facies de certains fragments de coke, ramassés en surface, facies qui exclut *a priori* toute idée de fabrication artificielle.

Pour émettre cette opinion, nous n'invoquons pas seulement notre sentiment personnel. Nous avons, en effet, soumis ces fragments de coke à l'examen d'ingénieurs très compétents, qui n'ont pas hésité à conclure dans le même sens, avec encore plus de certitude que nous n'étions tenté de le faire nous-même avant ce contrôle.

On pourrait objecter que la houille et même certains lignites peuvent se transformer en coke, sous la seule influence des agents atmosphériques. Mais ces fragments de coke se rencontrent avec d'autres fragments de houille bien conservée ; et dès lors ceux-ci auraient dû subir les mêmes influences et se transformer également en coke.

Nous rejetons d'autre part l'hypothèse des gisements ligniteux autres que certains petits gisements tout à fait locaux, déjà connus et même exploités. Nos observations houillères portent en effet sur des points où les gisements ligniteux, s'ils existaient, devraient être affleurants, et ces points sont au contraire éloignés des gisements ligniteux connus dans la région.

En somme l'existence d'un gisement houiller primaire est nettement établie par un grand nombre de nos observations ;

et celles qui paraîtraient a priori moins probantes peuvent être rattachées à la même cause.

XII.— PIERRES TAILLÉES NATURELLES ET ARTIFICIELLES

C'est à une conclusion analogue que nous voulons arriver en ce qui concerne nos observations de pierres taillées autres que les silex. Nous avons dit, en effet, que le quartz et le calcaire notamment, roches plus ou moins clivables, peuvent affecter, par suite de chocs accidentels, des formes qui les rapprochent des pierres artificiellement taillées.

Nous voulons bien admettre que parmi les nombreuses pierres que nous avons recueillies, comme ayant servi d'outils ou d'armes, un certain nombre n'ont pas été taillées de main d'homme ou ne l'ont été que très sommairement.

Mais il nous suffit que quelques-unes, parmi les roches, autres que les silex, portent manifestement la trace de plusieurs tailles artificielles, pour conclure que le silex n'a pas été la seule roche employée. Et dès lors on doit être moins porté à ne voir que des cassures accidentelles dans la plupart des quartz, grès durs, ou calcaires, à forme de pierres taillées.

Nous pouvons citer, entr'autres un grand nombre de fragments, calcaires ou quartzeux, plus ou moins arrondis sur presque toutes leurs faces, et ne présentant qu'une seule pointe, autour de laquelle on n'observe pas de faces aussi régulières que celles qui résultent de la taille du silex. Pour que ces fragments aient pu prendre cette forme naturellement, il faudrait admettre qu'après la formation, par suite de chocs accidentels, de plusieurs pointes semblables, les fragments ont été enterrés par une de leurs pointes dans un sol compact et protecteur, et que les autres pointes ont été émoussées à la longue par suite de ravinements superficiels.

Cette hypothèse est déjà par elle-même peu vraisemblable. Mais en supposant que toutes les circonstances favorables

auraient été réunies pour former exceptionnellement un de ces cailloux, il resterait fort improbable que le même fait ait pu se renouveler plusieurs fois sur un champ très limité, et certaines stations nous ont donné plusieurs de ces pierres taillées.

Il nous semble donc plus rationnel d'admettre qu'on a cherché à obtenir cette forme pointue par une série de tailles plus ou moins grossières. Et l'arme ainsi obtenue qui pouvait être tenue en main par sa partie arrondie, était certainement bien propre à asséner un coup mortel sur un animal, tout comme on le ferait aujourd'hui avec un coup de poing américain.

De même en ce qui concerne les armes ou outils de petites dimensions (couteaux, pointes de flèches, etc...), nous convenons qu'un grand nombre de nos échantillons en quartz, grès dur ou calcaire, sont loin de présenter la pointe ou le tranchant des silex taillés.

Peu de roches en effet sont aussi clivables que le silex, dont la cassure conchoïdale notamment ne se rencontre guère, et encore à un moindre degré, que dans quelques variétés de calcaires plus ou moins rapprochés du type lithographique.

Toutefois un certain nombre de ces petites pierres taillées, en quartz ou calcaires, présentent une forme pointue qui résulte manifestement de cassures artificielles. Et d'ailleurs, s'il est établi que les premiers hommes ont employé d'autres roches que le silex pour les grosses armes d'attaque ou de défense, il nous semble très naturel d'admettre qu'ils ont aussi fabriqué des armes et outils de petites dimensions avec ces mêmes roches, quand ce ne serait qu'avec les éclats provenant de la taille des grosses pièces.

Il pouvait même se faire que les éclats provenant de cette taille n'eussent pas besoin d'être retouchés, comme il est probable que les fragments de roches, résultant des cassures accidentelles, ont souvent présenté une pointe ou un tranchant suffisamment accusés pour qu'on les ait employés sans retouche. Et comme le silex, en raison de sa dureté, est pré-

cisément une des roches qui se prêtent le moins à des cassures naturelles justifiant son emploi à l'état brut, cette seule considération devrait suffire à faire admettre *a priori* que les premiers hommes ont employé, avec ou sans retouches, d'autres roches que le silex.

XIII. — CONCLUSION ETHNOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

Il résulte de tout ce que nous venons d'exposer que les pierres, même naturellement taillées (quartz, grès dur, calcaires etc...), pourvu qu'elles présentent une forme utilisable, peuvent être considérées comme ayant réellement servi d'instruments divers aux premiers hommes. Mais il est bien entendu que nous n'envisageons que les pierres naturellement taillées, recueillies sur un terrain où se trouvent aussi d'autres pierres manifestement taillées de main d'homme.

Partout ailleurs ces mêmes pierres taillées naturelles n'offriraient pas *a priori* le même intérêt, puisque rien n'établirait d'une façon certaine que la région a été habitée dans les premiers âges.

Nous ne sommes pas assez compétent en ethnographie pour classer et bien déterminer les pierres taillées que nous avons eu occasion de ramasser sur les diverses stations ci-dessus décrites, ni pour fixer l'âge exact de ces stations.

Mais il nous a paru intéressant de signaler les observations générales que nous avons faites, notamment sur toute la région qui s'étend depuis *Saint-Georges d'Orques* et les *bords de la Mosson* jusqu'au *Pic Saint-Loup*. Nous avons voulu surtout faire ressortir l'emploi par les premiers hommes de roches autres que les silex, qui ont été le plus étudiés précédemment.

Comme nous avons eu occasion d'étudier, dans ce même *Bulletin*, la formation basaltique, dont les manifestations, aux environs de Montpellier, sont beaucoup plus fréquentes

qu'on ne l'avait cru d'abord, nous nous sommes attaché à établir que, parmi les roches taillées néolithiques, à côté des silex et calcaires d'origine sédimentaire, figurent aussi des roches éruptives.

Nous avons parlé des pierres taillées dans le basalte, qui est la roche éruptive proprement dite (station de *Montferrier*), et aussi de celles qu'on trouve sur les diverses stations, taillées dans des cailloux, de formations inférieures sédimentaires ou éruptives, mais qui ont été projetées à la surface par des phénomènes éruptifs, contemporains de la formation basaltique.

Nous avons été conduit à parler incidemment d'une autre conséquence de l'étude des phénomènes éruptifs basaltiques; la découverte d'un bassin houiller, manifesté en surface par des projections de fragments de houille et de coke, qui ont accompagné les dégagements de vapeurs, ou fumerolles contemporaines de la formation du basalte.

Nous nous sommes borné à résumer les principales observations que nous avons faites à ce sujet. Mais nous pensons en avoir dit assez pour montrer le puissant intérêt industriel et économique qui s'attache à cette découverte.

On voit ainsi que l'étude des phénomènes éruptifs, objet principal de nos études et travaux depuis près de trente ans, a été, en ce qui concerne la région de Montpellier, comme un trait d'union entre le passé et l'avenir : un passé très lointain, puisque nous avons parlé, en termes généraux, de l'ethnographie de notre pays, se rapportant aux premiers âges de l'humanité; un avenir qui, par contre, peut être très rapproché, puisque nous avons été amené à faire pressentir l'importance considérable d'une exploitation industrielle, celle d'un bassin houiller très étendu et probablement très puissant, qui ne demande qu'à être entièrement reconnu par quelques sondages relativement faciles et peu coûteux.

Et si nous considérons que la viticulture semble aujourd'hui

menacée, sinon d'une ruine complète, du moins d'une diminution considérable de ses rendements, nous n'avons pas besoin d'insister sur le puissant intérêt économique qu'une pareille exploitation industrielle présente particulièrement pour toute la région de Montpellier.

NOUVELLES RECHERCHES
DANS LA
STATION NÉOLITHIQUE DE LA PAILLADÉ
SUR LES BORDS DE LA MOSSON
par **M. Maurice Gennevaux**

Nous avons l'honneur de présenter il y a un an à cette même place¹ le résultat de nos premières recherches dans la station néolithique de la Paillade, sur les bords de la Mosson. Nous avons, l'été dernier, repris nos fouilles un moment interrompues; celles-ci ont été concentrées sur l'emplacement même que nous avions assigné à notre station, et ont plus particulièrement porté sur la recherche du fond de Cabane.

Nous avons été secondé dans notre tâche par le zèle d'amateurs bienveillants que l'attrait de notre découverte et sa proximité de la ville avaient attirés; plusieurs d'entre eux ont bien voulu nous communiquer leur impression personnelle, ainsi que le résultat de leurs promenades et de leurs recherches; nous les remercions sincèrement de leur collaboration et sommes heureux d'avoir pu éveiller en eux le goût des recherches et le désir de pénétrer les origines antéhistoriques, encore bien obscures, de notre race méridionale.

Nous devons adresser plus particulièrement nos remer-

¹ Sur la découverte d'une nouvelle station néolithique sur les bords de la Mosson
Bull. Soc. Lang. de Géog., t. XXVIII, 1906, 1^{er} trimestre.

ciements à M. Fernand Viala, ingénieur des mines, dont nous ne saurions oublier le précieux concours, il a bien voulu nous communiquer les pièces qu'il a recueillies sur notre gisement, dans les déblais de nos fouilles; ces pièces, au nombre de deux, ont d'ailleurs été signalées par lui dans un travail récent¹ publié au cours même de nos recherches, travail sur lequel nous aurons l'occasion de revenir dans le cours de cette note.

I

VESTIGES D'HABITAT. — Les premières fouilles que nous fîmes dans notre station de la Paillade,² nous permirent de constater sur le sommet du plateau un terre-plein circulaire d'environ une dizaine de mètres de rayon sur lequel nous fixâmes l'emplacement probable du foyer de nos préhistoriques. Les fouilles que nous y exécutâmes par la suite, nous révélèrent la présence de cendres et d'humus qui vinrent nous confirmer dans nos premières présomptions.

Sur les conseils de notre distingué maître et ami M. Miquel, qui a si savamment étudié les stations préhistoriques de l'arrondissement de Saint-Pons³ nous fîmes pratiquer deux tranchées qui, coupant en croix l'étendue de notre emplacement, devaient forcément nous révéler en quelque endroit des vestiges du premier habitat. Nous découvrîmes ainsi vers le milieu de notre terre-plein, à une trentaine de centimètres seulement de la surface, des blocs de calcaire coquiller provenant probablement des affleurements de miocène burdigalien du pont de la Mosson. Nous nous trouvions sans nul doute en présence de

¹ Considérations ethnographiques et géologiques sur les environs de Montpellier Bul. Soc. Lang. de Géog., t. XXVIII, 1906, 4^e trimestre.

² Nous tenons à conserver cette dénomination à notre station qui se trouve dans le terrain et à côté même du domaine de la Paillade, tandis qu'elle est distante de plus de trois kilom. de Celleneuve.

³ J. Miquel. Essai sur l'arrondissement de Saint-Pons, 1^{re} partie. Saint-Pons préhistorique et gallo-romain. Soc. Lang. de Géog. t. XVII.

l'emplacement de la hutte préhistorique, de ce que l'on est convenu d'appeler le fond de Cabane.

Ces blocs ¹ de diverses grosseurs étaient comme cimentés entre eux et noyés dans une sorte de marne jaune clair dénotant évidemment qu'elle avait été soumise à l'action du feu, le tout reposait sur un mélange de pierres et de terreau rougeâtre reposant à son tour sur la roche vive. Il est incontestable que nos préhistoriques avaient installé là leur foyer et leur hutte. Pourquoi étaient-ils allés chercher à plus de trois kilomètres ces blocs pour en former le sol de leur habitation ? C'est ce à quoi nous ne saurions répondre, nous avons constaté le fait, nous ne saurions en donner les raisons.

Après cette première constatation, nous sommes partis de ce point comme centre pour la continuation méthodique de nos fouilles ; nous avons ainsi déblayé un espace circulaire d'environ huit à dix mètres de diamètre qui nous a permis de recueillir dans le terreau noirâtre qui recouvre le sol de très nombreux restes de l'industrie préhistorique dont nous mentionnerons les plus intéressants.

II

RESTES D'INDUSTRIE. — Parmi les divers objets que nous avons recueillis au cours de nos dernières recherches, se trouvent un grand nombre de silex taillés sur lesquels nous nous sommes suffisamment étendu dans notre première communication et sur lesquels nous ne reviendrons plus, si ce n'est pour mentionner cependant une belle pointe de lance ou de flèche (*fig. 1*) qui nous a paru présenter un intérêt plus particulier : longue de six centimètres, de coupe triangulaire, elle présente latéralement, sur la moitié de sa hauteur, une

¹ Les bergers du pays ont utilisé ce tertre pour donner à manger du sel à leur troupeau, ils y ont à cet effet disposé des entablements et transporté plusieurs dalles de calcaire miocène d'une toute autre origine (probablement de Vendargues) et n'ayant aucun rapport avec les blocs que nous y avons mis au jour.

encoche ou cran qui devait lui permettre d'être emmanchée plus facilement et plus solidement. Les silex taillés sont très abondants sur toute l'étendue et sur le versant sud du plateau, où l'on peut les ramasser à la surface.



FIG. 1

Nous avons également recueilli une superbe hache en quartzite (*fig. 2*), qui est la seule pièce en cette roche qui nous ait présenté une taille caractérisée; tous les autres fragments que l'on y rencontre, ne sont, comme nous l'avons déjà dit, que des éclats sans retouche ne présentant aucune forme déterminée. Dans notre précédent mémoire, nous disions que ces quartzites provenaient des dépôts diluviens du pliocène supérieur, dont des lambeaux se trouvent non loin de là; nous persistons dans cette affirmation, car l'origine éruptive qui leur a été récemment attribuée¹ ne nous paraît pas suffisamment justifiée;



FIG. 2

nous faisons d'ailleurs toute réserve à ce sujet. Nous avons, d'autre part, trouvé dans nos fouilles de très nombreux galets roulés intacts soit en quartzite, soit en grès, qui ont été apportés là par la main de l'homme qui devait probablement s'en servir comme percuteurs; l'un d'eux porte même des traces de cet usage et leur origine est pour nous incontestable.

Nous avons également recueilli plusieurs fragments de

¹ L.-F. Viala; *loc. cit.*, p. 351.

roches toutes étrangères à la région, porphyre, serpentine, pierre ollaire, basalte, et dont le lieu d'origine le plus rapproché est, sauf pour le basalte, fort éloigné de notre station. Certaines présentent sur une de leurs faces, des traces de polissage et ne sont autres que des fragments de haches polies.

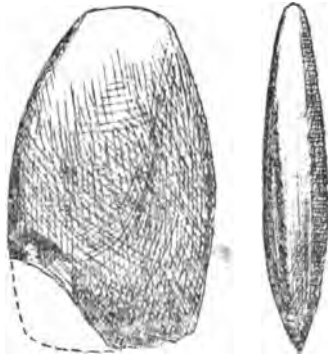


FIG. 3

La seule pièce qui nous ait présenté un caractère bien déterminé est une petite hachette (*fig. 3*) longue de quatre à cinq centimètres, en porphyre d'un vert foncé; elle nous a été obligeamment communiquée par M. Viala, qui l'a recueillie dans le déblai de nos fouilles où elle nous avait échappé. Polie sur ses deux faces, elle est

munie d'un tranchant assez aigu qui est malheureusement ébréché. Ces diverses pièces dénotent sur les autres un degré de civilisation beaucoup plus avancé, et, s'il faut en croire certains auteurs, auraient été importées dans nos régions, par des races plus septentrionales qui seraient venues s'y confondre avec ses premiers habitants.

A côté de ces outils ou de ces armes, nous avons trouvé un petit galet de calcaire jurassique (*fig. 4*), gris, percé de part en part d'un trou bicône, probablement un objet de parure, perle ou pendeloque; la perforation qui le traverse a été exécutée en deux fois, successivement sur chaque face, comme le montre la coupe ci-contre; cette disposition a déjà été observée par Munier¹ sur une perle en calcaire recueillie dans une station de la Gardiole.

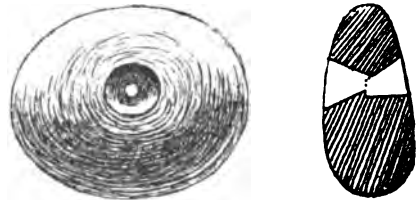


FIG. 4

¹ A. Munier. Découverte préhistorique dans la chaîne de la Gardiole. *Ac. des Sc. et Let.*, Montpellier, fol. VIII, 1874, p. 344.

Les restes les plus nombreux sont encore les poteries ; celles de notre station sont toutes assez grossières, peu régulières et faites sans le secours du tour ; elles peuvent être divisées en deux catégories : les unes minces, ne dépassant pas quatre ou cinq millimètres d'épaisseur, à pâte fine, lissée, noirâtre, très peu cuite, constituée d'argile et de grains spathiques extrêmement menus ; les autres beaucoup plus grossières, plus épaisses, dix à douze millimètres d'épaisseur, à pâte granuleuse, rude, non lissée, faite d'argile, de grains spathiques ou quartzueux et de débris de calcaire pilé, rougeâtre à l'extérieur, ayant subi une cuisson plus complète que les précédentes. Les premières, minces et mal cuites, étaient relativement fragiles et devaient constituer la vaisselle de luxe ; les secondes, appelées vases à conserver, étaient de première utilité et devaient servir au transport et à la conservation des liquides ; en introduisant dans la pâte des fragments de roche pilée, le potier préhistorique donnait à ses vases une plus grande solidité qui les empêchait de se fendiller en séchant ou lorsqu'ils étaient placés sur un foyer.

Comme dans la plupart de nos stations néolithiques, les poteries sont toutes réduites à l'état de fragments ¹ ; une seule pièce ², trouvée dans nos fouilles, nous a permis de reconnaître une forme déterminée. C'est un fragment de poterie noirâtre (*fig. 5*), représentant à peu près la moitié d'un petit gobelet haut de quatre centimètres sur cinq de diamètre, très grossièrement

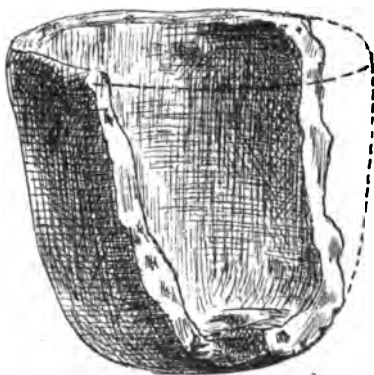


FIG. 5

¹ Ces fragments sont si nombreux qu'ils nous sont la meilleure preuve du peu de solidité de ces vases, nous en avons recueilli dans nos fouilles quatre grandes corbeilles sans compter les menus débris que nous avons laissés sur place.

² Cette pièce, comme celle de la figure 3, nous a été communiquée par M. Viala.

et très irrégulièrement modelé, de forme presque cylindrique, légèrement évasé vers son orifice sans ornement, ni anse, ni rebord.

Sur aucun des nombreux tessons que nous avons recueillis, nous n'avons relevé de dessins géométriques formés par la combinaison de lignes droites ou courbes, comme nous l'avons si fréquemment observé dans les poteries que l'on trouve dans



FIG. 6



FIG. 7

d'autres stations de la région. Toute l'ornementation se borne, sur certains fragments, à une ou à deux rangées de petits boutons (*fig. 6 et 7*) formant parfois si légèrement saillie qu'ils sont à peine perceptibles. Certains fragments de ces vases

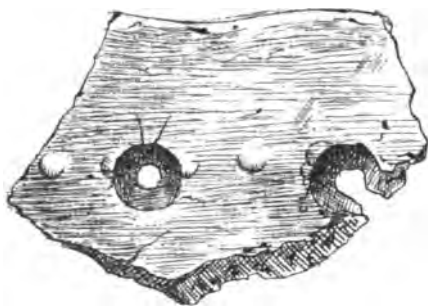


FIG. 8

sont munis d'anses rudimentaires pleines ou creuses; certains autres nous montrent, à deux ou trois centimètres de leur bord, des trous coniques (*fig. 8*) faits avec un poinçon triangulaire qui nous laisseraient supposer que les vases aux-

quels ils appartenaient étaient dépourvus d'anses ou bien que ces dernières, brisées, avaient été remplacées par des trous permettant le passage d'un lien de suspension; ou bien encore,

que ces fragments avaient été percés pour être suspendus en guise d'ornements ?

En dehors de ces divers vestiges de l'industrie primitive, nous devons encore signaler la présence de quelques ossements appartenant aux espèces animales domestiques : le bœuf, le mouton, le cheval ; les os long ont tous été fracturés longitudinalement comme pour en extraire la moelle ; plusieurs d'entre eux ont été durcis au feu, et parmi ces derniers nous en avons observé deux (*fig. 9*) dont la pointe très effilée et les arêtes arrondies et polies nous indiquent bien qu'elle a été intentionnellement obtenue par le frottement sur une roche dure pour servir de poinçon.



FIG. 9

Enfin, à côté de ces débris de la faune, nous devons encore signaler des ossements humains représentés par plusieurs os de carpe, une apophyse supérieure de fémur droit et une mâchoire inférieure dépourvue de ses dents ; cette dernière devait appartenir à un sujet adulte d'assez forte taille, elle présente une symphyse aplatie et un écartement des branches très accentué. Ces quelques restes sont purement accidentels et ne sauraient nous faire supposer un lieu de sépulture ; ils sont malheureusement trop incomplets pour nous permettre d'en tirer déduction.

III

CONCLUSIONS. — En résumé, outre les rapprochements que nous avons faits dans notre précédente communication, nous pouvons encore rapprocher notre station en plein air de celles signalées dans la Gardiole par M. Munier¹, à la station des Carrières et à la source de la Robine près Mireval, avec les-

¹ A. Munier. Découvertes préhistoriques faites dans la chaîne de la Gardiole. Ac. des Sc. et Let. Montpellier. Sc., t. VIII, 1874, p. 314.

quelles elle présente de nombreux traits de ressemblance, quoique la dernière soit sans doute d'une époque plus récente ; nous n'avons pas en effet comme dans la station de la Robine ¹ d'enceinte apparente, celle-ci devait être faite de branchages ou de terre battue et si ce n'étaient les nombreux restes d'industrie que l'on découvre à la surface rien ne saurait révéler en ce point la présence d'un foyer préhistorique. Sa délimitation ne peut être que très approximativement indiquée et limitée, comme nous l'avons dit, au terre-plein dénué de végétation qui couronne la pointe sud-ouest de notre plateau.

De plus, la présence dans notre station d'instruments relativement perfectionnés, tels que les haches polies au milieu des nombreux instruments en silex taillés d'origine locale, la diversité de perfectionnement de ceux-ci, la présence de poterie, mais en même temps leur grossièreté et leur absence presque complète d'ornementation, démontrent suffisamment que nous nous trouvons en présence de vestiges d'une période de progrès, d'une époque de transition. Toutefois la présence des haches polies nous amène à rajeunir un peu l'âge que nous lui avons tout d'abord assigné tout en la maintenant au commencement de la période néolithique.

Les causes de ce progrès sont plus douteuses et nous sont plus imparfaitement connues ; elles peuvent être dues, suivant les diverses opinions des auteurs, soit à l'émigration périodique des habitants de notre plateau, soit à des échanges commerciaux avec d'autres peuplades plus avancées dans leur civilisation ; soit enfin à l'introduction chez nos préhistoriques de races étrangères plus septentrionales qui y apportèrent leurs instruments et leur civilisation. A quelque cause que l'on attribue ces modifications dans l'industrie, et le genre de vie de nos préhistoriques, elles se sont produites d'une façon lente, progressive et continue.

¹ A Munier. *Loc. cit.*, p. 92.

MONTPELLIER

SES FAUBOURGS

Par **M. GRASSET-MOREL**

(Suite, voir tome XXIX, p. 388)

ILE ET RUE SÉBASTIEN-BOURDON. — La troisième île de la cité Galavielle sur l'avenue de Toulouse, dénommée Sébastien-Bourdon, est entourée des trois autres côtés par les rues Dom-Vaissette, Saint-Barthélémy et Général Lepic. Notre célèbre peintre a été mal loti, dans cette rue mal tenue, voire même de propreté douteuse. Sébastien Bourdon était né à Frontignan, en 1616, d'un peintre verrier. Il alla en Italie et revint en France à l'âge de 27 ans. Il fut accueilli favorablement par la reine Christine de Suède et devint directeur, en 1655, de l'Académie royale de peinture dont il était un des fondateurs (1648). Il était à Paris travaillant pour le roi aux Tuileries lorsqu'en 1671 la mort le surprit. La cathédrale de Montpellier possède son grand tableau de la *Chute de Simon le Magicien* et notre Musée plusieurs de ses toiles. Nous renvoyons le lecteur à la biographie qu'a écrite sur notre illustre compatriote, Poitevin et au travail remarquable qu'a fait paraître M. Ponsonailhe dans ces dernières années.

ILE ET RUE BRUEYS. — Sur le cours, nous avons l'île Brueys, de l'autre côté de l'île Lepic, entre celle-ci, les rues Saint-Barthélémy, Général-Lepic et Brueys. Nous avons déjà rencontré ce dernier nom à la Peyre, où Brueys possédait une maison. Zélé protestant, il écrivit contre l'*Exposition de la*

foi de Bossuet, qui le convertit au catholicisme. Il combattit à son tour les pasteurs, entre autres Jurien, Lenfant et La Roque, et abandonna la théologie pour le théâtre. Il a laissé une histoire du fanatisme et, à part sa comédie de *Pathelin*, des tragédies. Il mourut en 1723, à l'âge de 83 ans.

En 1831, la municipalité traita avec Galavielle pour la construction d'un manège sur le terrain qu'il possédait dans cette île. Elle prenait l'engagement de le louer au prix de mille francs par an ; marché fut conclu et le bail expira en 1840. Cette construction subsiste encore à l'angle du cours Gambetta et de la rue Brueys ; elle a changé de destination et est devenue chapelle protestante.

ILES GALAVIELLE ET SAINT-BARTHÉLEMY. — D'autres îles et d'autres rues surgirent sur les terrains Galavielle, qui portèrent les noms historiques ou du propriétaire, telles les îles Galavielle et Saint-Barthélemy, les rues Saint-Claude, Saint-Barthélemy et Galavielle.

La percée de nouvelles rues dans la grande île Vincent, allant rejoindre l'avenue de Toulouse, au delà du couvent de la Providence, a donné naissance à de nouvelles îles qui se multiplieront à cause du champ de manœuvres et des casernes récemment construites au delà de la voie d'Intérêt local.

COURS DES CASERNES OU GAMBETTA. — Avant de le parcourir, disons ce qu'a été le cours des Casernes, dont nous avons déjà prononcé le nom, remplacé par celui de Gambetta. De la Saunerie jusqu'au Courreau, il faisait partie de la Palissade. Devant la pointe où s'élève l'église Saint-Denis était la portalière de Saint-Martin-de-Prunet ou de Saint-Sauveur ; celle de Lavérune se trouvait au débouché du chemin de Lavérune. Entre ces deux était une troisième, celle de Villeneuve, en face la rue Chaptal, à l'extrémité de la rue Marceau. Le long de cette portion de palissade était un jeu de mail, jeu favori des Montpelliérains.

Le comte du Roure, successeur de d'Aubijoux au gouvernement de la ville et citadelle, se plaignit de ce que Montpellier manquât d'une promenade pour les carrosses et décida de faire un cours : il pensa pour cela au jeu de Mail. Il le fit niveler et planter de quatre rangées d'ormes (1^{er} février 1659). Mais après lui, au bout de vingt ou trente ans « par quelque meschante politique » on laissa dépérir les arbres ¹.

RUE CHAPTAL. — La rue Chaptal, ainsi dénommée en 1846, était l'ancien chemin des Molières ou des Moulières qui aboutit aujourd'hui à la gare d'Intérêt local, elle a été alignée en 1850 ; elle était alors presque en pleine campagne bordée de jardins ou de terrains vagues ². C'est avec raison que lui a été donné le nom du célèbre chimiste Chaptal. La Société royale des Sciences autorisa celui-ci à établir son laboratoire de chimie dans son hôtel, où il fit un cours très suivi par un auditoire d'élite, si bien que les Etats créèrent pour lui une chaire spéciale (1782). Son oncle, le médecin établi à Montpellier, lui laissa 300.000 livres qui lui permirent de fonder à la Paille avec les frères Bérard une usine de produits chimiques. A la révolution, Chaptal abandonna Montpellier. Il y revint après le 9 thermidor pour réorganiser l'Ecole de Médecine et professer la chimie. Il ne tarda pas à retourner à Paris et se lança dans la politique. La fabrique n'existe plus, mais le domaine de la Paille est encore la propriété des héritiers Bérard ³.

En allant vers la Paille, on trouve sur la gauche l'emplacement où les protestants établirent en décembre 1788 leur cimetière ; Pierre Levy, marchand, leur vendit deux sèterées

¹ D'Aigrefeuille, 430. — Delort, I. 176. — Le 13 thermidor an III, le plan des Casernes fut affecté aux exécutions capitales. (Délibér. du Conseil général et du bureau municipal.

² Elle prenait son nom du pont de Moulières au débouché de la rue Marceau sur le cours.

³ Jean Ant. Chaptal, conseiller d'Etat, vend à Etienne Bérard et Etienne Martin, négociant, des maisons, fabrique et terres Sect. H du Courreau. — Colin et Massé, notaire à Paris fruct. 19 an X.

attenant à l'enclos des Carmes déchaussés pour 2.000 livres, prix qui atteignit 4.098 livres, toutes dépenses faites. L'intendant de la Province ratifia cette dépense; le 7 janvier 1790, le conseil de ville vota les fonds nécessaires¹ à cet achat et à une parcelle cédée par les Carmes pour l'agrandir. Il est étrange de voir enterrer presque en terre catholique les protestants à qui naguère toute sépulture en terre sainte était refusée.

Ce cimetière ne devait pas avoir longue durée, supprimé qu'il fut par la Révolution. Quelques années après, celui qui existe encore à l'extrémité du clos des Cordeliers le remplaça.

ILE ET RUE SAINT-PIEST. — A l'entrée de la rue Chaptal, à droite, entre le Cours, les rues de la 32^e (naguère Saint-Priest), Toiras et Chaptal, est l'île de Saint-Priest. Jean Emmanuel, vicomte de Saint-Priest, conseiller au Parlement de Grenoble, maître des requêtes, conseiller d'Etat, fut intendant de Languedoc, de 1751 à 1784. Son fils, Marie-Joseph-Emmanuel, conseiller à la Cour des Comptes du Dauphiné, maître des requêtes, fut associé à son père avec survivance, à l'Intendance, dès 1764, et lui succéda. La ville vendit à côté des casernes, un champ lui appartenant², moyennant 400 livres, à Rey (1^{er} nov. 1757), à la condition que celui-ci abandonnerait entre les casernes et cet immeuble une rue de trois toises (six mètres environ); cette rue, dénommée autrefois de Saint-Priest, est devenue celle de la 32^e, en souvenir de cette demi-brigade de

¹ Mémoires de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier, t. III, in-8 p. 273.

² Il avait 3 sétérées. Il confrontait au levant le cours; de marin, la rue allant au Cros-du-Bœuf.

Le 27 février 1758, Jean Rey, trésorier, est autorisé par ordonnance des trésoriers de France et sur expertise de Nogaret, architecte, à construire un bâtiment de 27 toises sur le cours. Vingt-deux ans après (2 août 1780), Giral obtient des mêmes l'autorisation de « reedifier sur toute sa longueur la façade d'un jardin et mesonnage qu'il jonit sur le cours » (Registre des trésoriers de France, Arch. de l'Hérault).

l'Hérault qui se conduisit avec bravoure dans les guerres de la première République. Rey occupait-il toute l'île ? Nous ne saurions trop l'affirmer, mais il semblerait qu'elle ait appartenu dans la suite à divers et en majeure partie à J. A.-Giral et à M. de Saint-Priest. Toujours est-il qu'une ordonnance des Trésoriers de France autorise Giral aîné, architecte des Etats de Languedoc, à ouvrir sur la façade de son immeuble longeant le cours, deux portes et onze fenêtres et à établir quatre pousse-roues, conformément au plan dressé par Donnat, en lui assignant l'alignement pour son jardin (Audran, architecte expert, 2 août 1780)¹. D'un autre côté, nous voyons Marie-Joseph-Emmanuel de Saint-Priest acquérir de François-Martin Rey, receveur des tailles, dans cette île, une maison avec jardin au prix de 28,000 livres (1786, 24 novembre, et 1787, 13 janvier, Caizergues notaire). L'intendant acheta-t-il partie de l'immeuble à Rey et partie à Giral ? Dans tous les cas, il ne l'acquitt pas en entier, car après la mort de J.-A. Giral, Marie Bédaride, sa veuve, vendit à Pomier, négociant, un grand jardin au Cours, un autre petit sur le derrière et un vacant attenant au grand pour le prix de 40,000 livres².

RUE TOIRAS. — La rue Toiras porte le nom d'une ancienne famille établie dans notre ville, à laquelle elle a donné des sénéchaux et qui compte un maréchal de France. Avant 1851, c'était la rue de la Gendarmerie, qui s'y trouvait déjà en l'an X et ne la quitta que pour aller sous le Peyrou où elle était naguère encore. C'est là que siège le Conseil de guerre.

¹ C'est la grande maison des héritiers de M. Ch. Leenhardt, sur le cours des Casernes ou Gambetta avec les mêmes treize ouvertures, ci-dessus indiquées.

² *Journal de la Généralité de Montpellier*, 31 décembre 1787, et 9 février, 1788. Périquier notaire. Etienne Giral était aussi propriétaire de cette île. L'immeuble de M. de Saint-Priest fut vendu par celui-ci le 2 frimaire an II à Galabert, de qui l'acheta Pallier, payeur du département de l'Hérault, en 1838 ; c'est de ce dernier que M. Ch. Leenhardt l'a acquis au milieu du siècle dernier (Renseignements dus à l'obligeance de M. le doyen Dautheville, gendre de feu M. Ch. Leenhardt).

· ILE DES CASERNES. — L'île qui vient après, sur le cours et entre les rues de la 32^e, Toiras et de la Raffinerie, tira son nom des casernes qui, à elles seules, l'occupent. A la fin du XVII^e siècle (1695), les Etats de la province, réunis à Narbonne, décidèrent de bâtir des casernes partout où l'étape était établie. Montpellier accueillit avec satisfaction cette mesure; bourgeois et marchands supplièrent l'évêque d'en référer à l'assemblée de l'assiette du diocèse et d'y donner un avis favorable. Le prélat promit son appui, ainsi que l'intendant, si tout le monde consentait à participer à la dépense et à fournir les fonds nécessaires¹. Les oppositions, peu nombreuses, venaient de quatre ou cinq personnalités exemptées par leurs charges du logement des gens de guerre. Une assemblée de la bourgeoisie décida de lever les plans et devis, de recevoir les adjudications et de donner le travail à prix fait. Des commissaires furent nommés pour recueillir les offres des corporations qui étaient encore hésitantes et augmenter celles qui n'avaient pas été suffisantes. Le grand déplacement de troupes qui suivit la paix de Rîswick donna une opportunité nouvelle à cette question (1698); le travail commencé en 1695, à prix fait, fut terminé en 1698. Au mois de juillet, cinq ou six cents soldats du régiment d'Auvergne purent loger aux casernes. Malheureusement, une scène tragique en marqua l'inauguration: le soir du premier jour de la prise de possession, un soldat, en état d'ivresse, tua un travailleur des champs qui passait. Le coupable fut jugé et pendu le lendemain devant le lieu de l'assassinat².

Vers le milieu du XVIII^e siècle les casernes devinrent insuffisantes; il fallut les agrandir. Le 2 septembre 1755, Nougaret, architecte, présenta un plan. Jean Cambon, notaire, prit l'entreprise, au prix de 75,000 livres, de la construction du nouveau

¹ Il fallut cent mille livres, payables un tiers par le diocèse, un tiers par la communauté et un tiers par les habitants, à l'exception des gentilshommes faisant profession des armes et des officiers des compagnies. Les consuls furent autorisés à emprunter 33,333 liv. 6 sols 8 den. au denier 18 (Conseil des 24).

² D'Aigrefeuille, p. 482.

corps des casernes, qui devait être terminé dans trois ans, à dater du 19 novembre 1756. Cambon et ses associés, Louis Salat, Grenier et Barthélemy Cruvellier, s'étaient chargés des travaux à un prix trop modéré, alors que le directeur de l'ouvrage l'avait fixé à 100,000 livres. Ils avaient compté sur les matériaux de démolition du château de la Mosson qu'ils avaient achetés; leur perte dépassa 25,300 livres. A demi ouvrage, les matériaux de la Mosson manquèrent, les entrepreneurs construisirent plus solidement qu'il ne fallait avec la pierre de Saint-Geniès, au lieu d'employer celle de Saint-Jean-de-Védas, beaucoup plus proche. Une commission fut désignée pour examiner les travaux, avec le concours de Nougaret, architecte, auquel était adjoint André fils comme inspecteur des travaux¹.

ILE ET RUE DE LA RAFFINERIE. — RUE ADAM-DE-CRAPONNE. — L'île de la Raffinerie, qui prend son nom d'une ancienne raffinerie qui s'y trouvait, entourée des rues Chaptal, Toiras, de la Raffinerie, Adam-de-Craponne, jadis de la Californie, et du Cros-d'Aou-Bioù, était plus importante avant 1852. L'ouverture de la rue de la Californie, à cette époque, en a détaché une partie. Cette rue, où étaient reléguées les femmes de mœurs légères, dut son nom à la vogue qu'avaient alors les mines d'or de la Californie. Elle a été purgée de ses habituées et sa dénomination, devenue synonyme dans notre cité de lieu de débauche, a été remplacée par celle d'Adam-de-Craponne. A ce célèbre ingénieur, né en 1519, selon les uns à Salon, selon d'autres à Montpellier, mort en 1559, est dû le canal d'irrigation construit en 1554 environ, de la Durance au Rhône, pour fertiliser la plaine de la Crau, — vrai bienfait pour le pays qu'il traversa.

ILE ET RUE DE LA PALISSADE. — RUE ET ILE CROS-D'AOU-BIOÙ.

¹ Un décret du 23 avril 1810, applicable à toutes les villes, attribua en toute propriété les casernes à la ville. Manusc. Soulier, 3^e partie.

— A la partie qui a été détachée de l'île de la Raffinerie on a donné le nom de la Palissade qui en était proche. Elle a pour limites les rues de la Raffinerie, Adam-de-Craponne, du Cros d'aou-Biooù et de la Palissade. La rue Cros-d'aou-Biooù, ancien chemin rural, devait être un dépôt où l'on jetait les immondices, peut-être même les bêtes mortes; de là sa dénomination. Du reste, l'île de ce nom était entourée de chemins, plutôt que de rues, ainsi désignés: Faubourg Figuerolles, rue de la Font-de-Saint-Berthomieu, chemins du Roc-de-Pézenas, de la Paille, et du Cros-d'aou-Biooù.

ILE CASTILLHON. — RUE DARU. — L'île Castilhon était la dernière de ce côté du cours des Casernes. Elle a été divisée en deux par l'ouverture de la rue Daru. La partie qui a conservé l'ancien nom avait pour limites entre le cours et la rue Daru, les rues du Cros-d'aou-Biooù, de la Palissade et de la Raffinerie.

La rue Daru fut créée en 1846 grâce à Pierre Teisson, qui céda à la ville cent soixante-un mètres quarante centimètres, pour faire communiquer le cours avec le Cros-d'aou Biooù et qui fit plus tard une autre cession de terrain pour élargir le faubourg Figuerolles et la rue Martel, aujourd'hui rue de la Palissade. Le 6 septembre 1849, on donna à la nouvelle rue le nom de Daru, cet enfant de Montpellier, intendant général de la grande armée, ministre et membre de l'Académie française, que nous avons mentionné à propos de sa maison de la rue de la Canabasserie (île de Massilian).

ILE BÉNÉZECH. — De l'île Castilhon a été détachée, avons-nous vu, celle de Bénézech en 1844. Elle est entourée par les rues Faubourg Figuerolles, Cros-d'aou-Biooù, Daru et le cours des Casernes. Elle porte, comme beaucoup d'autres, le nom d'un ancien propriétaire du quartier.

Nous remarquerons que ces diverses îles à gauche du cours des Casernes, en venant de Saint-Denis, couvertes de jardins

il y a environ un demi-siècle, ont été occupées depuis par une quantité de maisons ; par suite elles ont été sillonnées de nombreuses rues nouvelles. Ce mouvement ne fera que s'accroître de plus en plus vers la gare du chemin de fer d'Intérêt local, le champ de manœuvres et les nouvelles Casernes ; aujourd'hui encore dans la campagne, dans quelques années elles seront englobées par le faubourg.

ILE RIBAN. — Le cours des Casernes n'était pas au commencement du siècle dernier tel que nous le voyons aujourd'hui. D'abord il ne communiquait pas directement avec la route de Lodève ou de Celleneuve avant 1845-1846. Il était fermé à l'extrémité du Courreau, devant la rue Ecole-de-Droit et le faubourg Figuerolles par l'île Riban, occupée par les maisons Riban et Roux. La première fut vendue au Palais 43,100 francs (2 août 1852) et la seconde 7,000 francs (1862).

A l'autre extrémité du Cours, vers Saint-Denis, le 2 juillet 1807 la ville acheta partie du jardin Vincent, pour prolonger le Cours jusqu'à la route de Toulouse, au prix de 7,500 fr. ; plus tard (1810-1811) il fut cédé à François Glaize, propriétaire du logis du Cheval Vert, du terrain par voie d'alignement au prix de 2.630 fr. D'un autre côté celui-ci recevait 27.950 fr. pour terrain provenant du recul de son immeuble.

ILE COLRAT. — RUE D'ASSAS. — Si nous reprenons le cours Gambetta, où nous l'avons laissé, du côté opposé, à sa jonction avec le Courreau, nous trouvons l'île Colrat entre le Cours, le Courreau et la rue d'Assas (1851), auparavant Colrat, devenue rue Général-Chanzy depuis sans doute l'établissement à travers le jardin d'Assas, sous le Peyrou, de nouvelles voies dont l'une porte ce nom. Cette rue modeste rappelait le souvenir de la mort héroïque du chevalier d'Assas que remémore aussi la fontaine des Licornes. Au débouché du Courreau, vis-à-vis l'île Colrat, se voit encore une croix de marbre blanc remontant à 1816, datée de la vingt-unième année du règne de Louis XVIII,

et portant gravée sur sa base une branche de lys avec cette légende : « Salus et spes nostra, Curvatum cum religione resurgo ».

RUE DU FAUBOURG-DU-COURREAU.— La rue du Faubourg-du-Courreau qui aboutit au boulevard en face la rue de Saint-Guilhem est très ancienne ; il est à regretter qu'elle ne soit pas plus large, car c'est un des principaux débouchés de la campagne, du côté ouest de la ville. A l'origine, c'était un chemin ouvert, en 1215 environ, vers Celleneuve, à travers les jardins du collège de Vallemagne ¹. On ne connaît pas la signification de son nom. Sous la Révolution, on l'appela faubourg Marat.

ILE BOUDET. — RUE D'ALMÉRAS. — La rue d'Assas séparait l'île Colrat de celle de Boudet, allant du Cours au Courreau et ayant son quatrième côté limité par la rue d'Alméras. D'une ancienne famille Montpelliéraine, Alméras entre dans la marine vers 1637, l'abandonne et équipe à ses frais un régiment de cavalerie. Il reprend la mer, est lieutenant général en 1672. Au combat de Messine, il commande l'avant-garde (22 avril 1676). En mourant, il lègue ses biens à la fille de son fils aîné, le conseiller Antoine d'Alméras, et à son neveu, fils d'Hercule d'Alméras, viguier de Bagnols. Il avait épousé M^{lle} de Clauzel ². Comme l'île, cette rue avait porté, jusqu'au 22 octobre 1851, le nom de Boudet, un propriétaire voisin. Elle est occupée par la maison, faisant face à la rue de la Merci, construite à la fin du XVIII^e siècle (1779) par Boudet, avocat, et son gendre, Louis Jullien, premier receveur général de l'Hérault sous le Consulat jusqu'en 1804 ; elle appartient à leurs descendants directs.

ILE TEULE. — RUE CLAPARÈDE.— Nous trouvons après, entre

¹ L. Guiraud; *Montpellier au Moyen Age*, p. 294. *Mémoires de la Société archéologique*, in-8^o.

² D'Aigrefeuille, p. 442.

le Courreau, le Cours et les rues d'Almèras et Général-Claparède, l'île Teule. Nous verrons ces petites rues allant du Courreau au Cours des Casernes porter des noms de généraux originaires de Montpellier. La rue Général-Claparède, avant Teule, rappelle un lieutenant général né à Gignac en 1770 et mort en 1842, à l'hôtel du Midi, oncle du président à la Cour royale Claparède. Il était comte, pair de France, grand-croix de la Légion d'honneur et de Saint-Louis.

ILE FABRE.—RUE MATHIEU-DUMAS.—La rue Général-Mathieu Dumas fait le quatrième côté de l'île Fabre. Avant le 22 octobre 1851, c'était la rue Jullien. Le général Mathieu Dumas, d'une ancienne famille Montpelliéraine, était fils d'un trésorier de France et d'Anne de Loys; né en 1753, il mourut à Paris en 1837. Entré comme sous-lieutenant au régiment de Médoc, il était maréchal de camp en 1792. C'est lui qui fut chargé de veiller au retour du roi de Varennes. Général de division en 1805, ministre de la guerre de Joseph en 1806, à Naples, grand maréchal du palais et grand dignitaire des Deux-Siciles; il fit la campagne d'Allemagne (1809), de Russie (1812) comme intendant général de l'armée. Nous le voyons, en 1828, député; après 1830, inspecteur général des gardes nationales; en 1831, pair de France. Il avait fait la guerre d'Amérique.

ILE PAULET.—RUE GÉNÉRAL-MAURIN. — Comme les précédentes, l'île Paulet, entre le Courreau et le Cours, a pour compléter sa ceinture de rues, celle du Général-Maurin, jadis Paulet (avant 1851). Né le 19 décembre 1772, dans la rue Fontanon, d'un père plâtrier, Maurin conquiert successivement tous les grades, jusqu'à celui de général de division, sur les champs de bataille; il se rallia au gouvernement de la Restauration qui l'envoya en Russie faire le dénombrement des prisonniers de guerre. Il mourut à Paris le 4 octobre 1830, où il commandait la première division militaire. De ses trois frères, le plus jeune fut tué n'étant que sous-officier, un autre devint colonel d'état-major et le troisième maréchal de camp.

ILE PAGÈS. — RUE GÉNÉRAL-MAUREILHAN. — Vient ensuite l'île Pagès, limitée du côté opposé à la rue Général-Maurin par celle du Général-Maureilhan, dénommée Pagès avant 1851. Né le 14 juillet 1772 à Montpellier, mort à Metz le 19 mai 1829, Casimir Poitevin débuta à l'Ecole d'application de Mézières en 1792. A 25 ans il était colonel du génie ; fait prisonnier en Egypte, il resta trois ans en captivité. Général de brigade en 1805, il commanda le génie en Dalmatie (1806), remplaça comme gouverneur le duc de Raguse, fut fait baron de l'Empire et fit la campagne de Russie. Promu sous la Restauration (28 avril 1814) général de division, Louis XVIII le nomma vicomte de Maureilhan. La mort le surprit à Metz, où il était président de la Commission de délimitation de la frontière du Nord.

ILE VIGAROUS. — RUE DES SOLDATS. — Le Courreau, la rue des Soldats et le Cours entouraient, avec la rue du Général-Maureilhan, l'île Vigarous. La rue des Soldats, qui débouche en face la porte principale des casernes d'infanterie, ne saurait être mieux désignée. Elle était appelée autrefois rue du *Berland*, du *Brelan* ou du *Merlan*. Entre ces trois dénominations on est assez embarrassé pour se prononcer. Si nous en croyons le *Journal de la Généralité de Montpellier* du 17 février 1787, le premier de ces noms paraît devoir être adopté. Il annonce la location du beau jardin du sieur Astruc, enclos Girard, vis-à-vis la caserne avec entrée rue du *Berland*.

ILE GIRAL. — Cette rue, le Cours, les rues Marceau naguère des Casernes, et Général-René sont les limites de l'île Giral et non Girard, comme on la désignait à tort autrefois. Etienne Giral, frère de Jean-Antoine, architecte des Etats, comme lui d'abord architecte, puis bourgeois et propriétaire de la verrerie d'Hérépien, possédait la maison qui fait angle sur le Cours et la rue des Soldats du côté droit en se dirigeant vers la ville. Le 2 juin 1782, il demanda aux Trésoriers de France l'autorisation de rebâtir sa maison située sur la rue principale venant

du Courreau en face du portail du milieu des Casernes, à côté de l'immeuble de Mme Fides, épouse de Vigaroux, professeur en chirurgie, et de M. de Saint-Priest. Elle était aussi attenante à celle d'Astruc, dont la porte d'entrée ouvrait sur la rue du *Berland*. Mise en location en 1771, elle figure avec jardin, verger, potager, belle orangerie à colonnes; la maison peut loger trois familles ¹. Le 24 février 1781, un grec, Nicolas Franc, veut louer le jardin potager pour y établir une teinturerie de couleur rouge, si la ville consent à lui assurer un certain volume d'eau. Giral demande à cet effet, sans toutefois les détourner de leur destination, les eaux versantes des deux fontaines du Peyrou qui servent aux remises de l'Intendance et à l'arrosage des arbres des deux avenues du Peyrou. Nous ne savons pas si le Conseil des 24, saisi de cette demande, y donna une réponse favorable.

Les Saint-Priest, comme les Giral aussi, affectionnaient particulièrement le Cours, Emmanuel de Guinard, vicomte de Saint-Priest, le second intendant de Languedoc, avait acquis l'immeuble faisant suite à celui d'Etienne Giral où aujourd'hui se trouvent les bureaux de la trésorerie générale; sa veuve Marie-Julie de Manissy, comtesse de Ferrière, âgée de 65 ans, l'habitait depuis trente-trois ans en 1810 ². Son état de santé ne lui permit pas d'émigrer. Cet immeuble figure dans le grand plan de la ville de 1825, sous le nom de M^{me} de Saint-Priest. Dans la même île et après la maison Giral, sur la rue des Soldats, se trouve en 1810, sous le nom de Fages, un « hôtel garni non occupé ». C'est dans cette maison que naquit l'enfant que longtemps on a cru être le futur duc de Morny ³.

RUES GÉNÉRAL-RENÉ ET MARCEAU. — L'Indicateur des rues et places de Montpellier » paru en 1853 donne le nom de *Berland*

¹ *Journal de la Généralité de Montpellier*, 1771 et 1787.

² Relevé des liers, 1810, sixain Saint-Paul. Archives de la Tour des Pins.

³ Mém. de l'Académie de Montpellier. Les Bonaparte à Montpellier. La légende de Morny. — Annuaire de l'Hérault, 1903.

à la rue appelée Général-René¹ ; nous avons vu que cet ancien nom s'appliquait à la rue des Soldats. La rue du Général-René fait communiquer cette dernière avec la rue des Casernes, depuis rue Marceau, rappelant le célèbre général républicain. C'était au moyen âge la rue des Etuves basses de la Palissade ; presque à son débouché à gauche sur le Cours étaient ces étuves.

Le général René appartenait à la famille qui a donné son nom au clos des Cordeliers de l'Observance. Né en 1769, il entra comme sous-lieutenant au 35^{me} d'infanterie, servit sous Dugommier, Augereau, Masséna, Brune, à l'armée des Pyrénées et des Alpes, fut de l'état-major de Bonaparte en Egypte et plus tard de l'Empereur dans les campagnes d'Allemagne, de Prusse, de Pologne ; il passa en Espagne et se rendait à l'armée de Dupont lorsqu'il fut pris et massacré à la Carolina dans la Sierra Nevada (1808). Napoléon l'avait créé baron avec dotation en Westphalie. Il figure sur l'arc-de-triomphe de l'Etoile.

ILE BASTIDE. — RUE DES GRENADIERS. — L'autre côté de la rue Général-René forme une des limites de l'île Bastide² ; les autres sont les rues des Soldats, des Grenadiers et Marceau. Il ne faut pas croire que le nom de Grenadiers donné à une de ces rues ait une signification militaire, dans ce quartier des Soldats, des Casernes et des généraux. Cette voie directe, du Courreau au plan de la Saunerie, s'appelait jadis rue de Villeneuve-la-Cremade (plan de 1753) ; on ne connaît pas l'origine de ce nom peut être le seigneur de Villeneuve la Cremade qui siégeait aux Etats y avait sa demeure. C'était un chemin bordé de jardins. Nous lisons dans un document des archives de l'Hérault³ qu'il est question d'acheter le jardin Rouzier ou le Grenadiers près la porte de la Saunerie pour bâtir Saint-Côme.

¹ La rue Général-René était rue de l'Orbalarie.

² En 1609, les trésoriers de France autorisent Jacques de Prailles, médecin ordinaire du roi, à inféoder une ruelle inutile joignant son jardin où il cultive les simples pour sa profession, près le Courreau, appelée des Etuves.

³ Série C.

En 1764, les trésoriers de France autorisent M^{me} Farjon à mettre des pousse-roues à sa maison en face du jardin dit des *Migragniers*¹. Il est probable que ces arbustes existant dans ce jardin et peut-être dans d'autres, sur cette voie, ont donné leur nom à celle-ci.

ILE DEVALS. — L'île suivante appelée Devals vient ensuite sur cette rue des Grenadiers entre le Cours, les rues Marceau, des Grenadiers, du Jeu-de-Paume et du Général-Campredon. Elle renferme encore quelques jardins.

RUE ET ILE GÉNÉRAL-CAMPREDON. — Cette dernière fut créée en 1850 par les propriétaires de l'ex-jardin Eymard, qui offrirent le terrain à la ville. Elle fut appelée Campredon comme l'île qu'elle forma, entre cette rue, le Cours et la rue Jeu-de-Paume, en souvenir du général né à Montpellier le 13 janvier 1761, où il mourut en 1837. D'une famille protestante de Clermont-l'Hérault, Martin Campredon sortit en 1782 de l'Ecole de Mézières comme lieutenant du Génie, fut capitaine en 1791. Envoyé à l'armée d'Italie, il se distingua à la défense du pont du Var (1800) et au siège de Gaëte (1806) comme commandant du Génie. Il passa à Naples avec Joseph, dont il fut ministre de la guerre (1809), jusqu'à la campagne de Russie où il commandait l'armée napolitaine. Prisonnier après sa belle défense de Dantzig, il fut libéré en 1814. Après avoir parcouru tous les grades, il devint général de division, baron de l'Empire, pair en 1834; son nom est inscrit sur l'arc de triomphe de l'Étoile.

ILE DE LA MADELAINE. — Entre les rues des Grenadiers, Jeu-de-Paume, Cheval-Vert et Castilhon, est l'île de la Madeleine. « Les Madelaines ou les Repenties, d'abord placées sur le chemin de Béziers, avaient été transférées à la Petite Observance quand les religieux de cet ordre étaient allés occuper les locaux de la Grande Observance au faubourg de Lattes² ».

¹ Nom patois des *Grenadiers*.

² L. Guiraud, *Montpellier au Moyen-Age*, p. 203 204.

D'Aigrefeuille, dans son plan de Montpellier avant les guerres de religion; place la Madeleine à l'angle sud formé par les rues Jeu-de-Paume et des Grenadiers (au n° 22 de celle-ci), dans la traverse qui allait de la Dougue (entre Saint-Guilhem et la Saunerie) vers le Cours.

La rue Jeu-de-Paume était jadis un chemin; on n'a commencé à construire les maisons de cette rue bien percée et d'une largeur convenable qu'en 1848. Entre la rue des Grenadiers et le Cours, le côté gauche était occupé par le jardin Despuech. Dans la maison de modeste apparence qui fait l'angle des rues du Cheval-Vert et Castilhon est mort Charles Bonaparte, père de Napoléon le 24 février 1785¹.

ILE DE TOURNEFORT — L'île de Tournefort, de superficie modeste et de forme triangulaire, est comprise entre le Cours, les rues du Cheval-Vert et Castilhon. Elle porte le nom de l'hôpital voisin de Saint-Jullien-de-Tournefort.

ILE ET RUE DU CHEVAL-VERT. — Elle semble n'avoir fait qu'un avec l'île du Cheval-Vert qui a pour limites les mêmes rues et celle du Faubourg-de-la-Saunerie. Le nom de l'île et de la rue du Cheval-Vert vient du logis qui existe encore. Nous avons vu qu'avant d'être à Lepic il avait appartenu à Gautier au XVIII^e siècle; cent ans après environ, le descendant de Lepic le vendit à Duffours, qui à son tour le vendit à Caylus (1792). En 1810 Glaize acheta la majeure partie de Jossé dit Crémieux (Massal notaire²). C'est le nom de ce nouveau propriétaire que porta la rue du Cheval-Vert jusqu'au 22 octobre 1851. Celle-ci ne ressortit sur le Cours qu'en 1845. Le 11 décembre de cette année, Despuech, propriétaire en majeure partie des jardins pris pour élargir la rue Jeu-de-Paume, céda le terrain nécessaire à ce débouché.

¹ Les Bonaparte à Montpellier, *Annuaire de l'Hérault*, 1903 et *Mém. de l'Académie de Montpellier*.

² 1810. Caylus vend de l'autre côté de la Saunerie à Fautrier, commissaire chargé, vendeur en 1817 au professeur Lordat.

Pour se conformer à l'édit de Louis XIV qui créait les hôpitaux généraux, l'évêque Pradel recueillit provisoirement les pauvres au Cheval Vert (16 mars 1679) avant l'acquisition de l'ancien enclos des Carmes à l'entrée de Boutonnet (1680). En 1641 y séjourna Don Ignatio Mascaregnas, ambassadeur du roi de Portugal, se rendant à Barcelone, et en 1720 devait y loger le cardinal Albéroni avec une nombreuse suite, bien que disgracié.

RUE CASTILHON.—Quoique relativement moderne, puisqu'elle date du début du XIX^e siècle, la rue Castilhon était un ancien chemin rectifié qui aujourd'hui va en ligne droite du boulevard au cours des Casernes. Il est indiqué sur les plans numéros 21 et 23, à la plume, conservés à la Tour des Pins. Le 31 décembre 1592, les dames de Sainte-Claire achetèrent de Pierre Hermet, apothicaire, le terrain à gauche en allant vers le Cours où jadis était le couvent de la Petite Observance, confrontant le tripot de Miron, terrain qui fut acheté au XVIII^e siècle par le président de Serres ¹. Garonne, qui écrivait son *Histoire de Montpellier* ² vers 1825, dit que, de son temps, ce terrain appartenait à François Castilhon, ancien président de l'Administration du département de l'Hérault, frère de Pierre Castilhon, négociant à Cette, député à la Convention et aux assemblées politiques jusqu'en 1797, époque à laquelle il rentra à Cette pour se remettre à la tête de sa maison de commerce.

La municipalité avait promis de prolonger la nouvelle rue, qui n'allait que jusqu'à celle des Grenadiers, jusqu'au boulevard. En 1817, Castilhon se plaignit que ces engagements n'étaient pas tenus et qu'il n'avait reçu, en 1810, que 3.300 fr. pour terrains délaissés à la voie publique : il payait 1.050 fr. depuis sept ans et la rue n'avait pas été continuée. La ville,

¹ En 1761 est mentionné le président Serres, propriétaire du jardin dit Petite Observance.

² 1^{re} partie p. 198, 199.

reconnaissant le bien fondé de ces allégations, chargea des experts d'estimer le terrain à prendre à Chasseffière, distillateur, entre la rue des Grenadiers et le boulevard ; il fut estimé 5.257 fr. 08 cent ; la rue devait être terminée vers 1819 et 1821. D'autres propriétaires voisins cédèrent aussi de leur terrain, entre autres Claparède (15 juillet 1808 et 1840-1843) au prix de 7.000 fr.

Collectionneur éclairé, François Castilhon avait réuni chez lui des tableaux et des objets de curiosité. Il construisit la grande maison à l'entrée de la rue et sur le boulevard côté sud.

ILES DU TAPIS-VERT, DE VILLENEUVE, DE SAINTE-CLAIRE ET DE SAINTE-MARTHE. — C'est dans l'île du Tapis-Vert qu'était l'enclos Castilhon, acheté par MM. Roche et Cambou, qui y construisirent, vers 1840, la Cité industrielle¹. A cette époque l'île fut subdivisée en quatre, dont l'une conserva le nom primitif tandis que les trois autres prirent les noms de Villeneuve, de Sainte-Claire et de Sainte-Marthe.

ILES DE VILLENEUVE, DE SAINTE-CLAIRE ET DE SAINTE-MARTHE. — **RUE SAINTE-MARTHE.** — La grande île du Tapis-Vert était entourée des rues du Faubourg-de-la-Saunerie, des Grenadiers, Castilhon et du Cheval-Vert. La dénomination de Tapis-Vert venait d'une ancienne hôtellerie où pendaient encore en 1774 l'enseigne du Tapis-Vert et qui était alors la propriété de Jean-Louis Faure écuyer, d'Etienne Faure lieutenant colonel et de Marguerite Faure, frères et sœur. Elle occupait dans la rue du Faubourg-de-la Saunerie l'emplacement de l'hôpital de Sainte-Marthe, créé le 23 juillet 1370 par testament de Jean Gras, bourgeois de Montpellier, qui aurait voulu l'établir dans des maisons qu'il possédait rue des Vieilles Étuves ; mais les consuls s'opposèrent à laisser un hôpital dans la ville : alors ses exécuteurs testamentaires choisirent l'emplacement du faubourg de la Sau-

¹ Les mêmes prirent en 1836 l'entreprise du Pont de Castelnau sur la nouvelle route royale de Nîmes.

nerie vis-à-vis l'église Saint-Sauveur « tènement de maison avec traverse et moitié d'un puits... il y a deux maisons du côté de la rue droite et quatre du côté de la traverse, et d'autre part la maison de Guill, hôte dans la rue publique ». Un prêtre Jean de Villaret lui donna deux autres maisons (2 octobre 1370). Cet asile fut « destiné à l'éducation et à la sûreté des filles jusqu'à ce qu'on trouvât à les établir ». Epargné par les premiers bouleversements protestants, il disparut dans la tourmente religieuse de la fin du XVI^{me} siècle, pour ne plus se relever. Cependant le titre de chapelain de Sainte-Marthe subsistait encore en 1612 ¹. La rue qui débouche de la cité industrielle sur le faubourg de la Saunerie porte aussi le nom de Sainte-Marthe. A côté de l'hôpital de Sainte-Marthe contre le mur de ville était le logis de la Madeleine qu'il ne faut pas confondre avec l'hôpital de ce nom. « Logis de la Madeleine devant Sanct-Sauvaire confronte en l'ospital de Sancte-Marte et an la palissade, fa canton » ².

De l'autre côté de Sainte-Marthe, vers la ville, on voyait un autre hôpital fondé en 1360 par Guillaume Tournefort, bourgeois de Montpellier et appelé Saint-Julien-de-Tournefort. Jadis il donnait son nom à toute l'île : « Insula hospitalis Sancti-Juliani de Tournefort ». Il faisait face à la muraille de la Palissade derrière l'hôpital Sainte-Marthe. Supprimé lors des guerres religieuses, il fut uni à Saint-Eloi ³.

L'île de Villeneuve est ainsi appelée du faubourg de la Saunerie, connu aussi sous le nom de Villeneuve. Est-ce parce qu'il aboutissait au chemin qui va à Villeneuve-les-Maguelone, ou parce qu'il s'éleva dans ce faubourg une telle quantité de maisons qu'il en devint une nouvelle ville ? Faut-il, peut-être, l'attribuer au voisinage de la rue Villeneuve-la-Crémade ?

L'île Sainte-Claire rappelle les religieuses de Sainte-Claire

¹ De Grefeuille, partie ecclés., p. 333.

² L. Guiraud ; *Montpellier au Moyen Age*, p. 204.

³ De Grefeuille part. ecclés. p. 322.

du Paradis et de Saint-Damien, désignées aussi sous le nom de Minorettes, qui s'établirent au XIII^e siècle sur la route de Toulouse, au-delà de ce qui devint le cimetière de Saint-Denis. Deux cent soixante-six ans après environ, elles se rapprochèrent de la ville et s'installèrent à la Saunerie au Couvent abandonné par les religieux de l'Observance. Ce changement eut lieu en 1527; le 18 novembre, le légat d'Avignon, en présence des Consuls, installa les sœurs de Sainte-Claire dans leur nouveau monastère; lors des troubles religieux de 1562, elles abandonnèrent Montpellier pour n'y plus revenir et allèrent dans leur monastère de Béziers. La paix de Montpellier ne modifia pas leur détermination. Le reste de leurs biens servit à doter les Visitandines appelées dans notre ville par l'évêque Fenoillet (Garonne p. 280).

En 1592, le père Simon Pebris, gardien des Cordeliers de Montpellier, avec la procuration de l'abbesse Isabeau de Pradines, du couvent de Sainte-Claire de Montpellier, avait vendu le sol du couvent à Pierre Hermet, apothicaire, comme nous l'avons vu, et à Pierre Bouisson, maréchal. Les Cordeliers eurent la jouissance de tout ce qui restait¹. Les religieux de l'étroite Observance avaient reçu lors de leur établissement à Montpellier du gouverneur Thierry Lecomte, seigneur d'Arreblay, et des Consuls un terrain à l'entrée de la Saunerie vis-à-vis Saint-Thomas. Ils s'agrandirent successivement et eurent un enclos de plus de trois sétérées. La modeste place sur laquelle a été transférée la statue d'Edouard-Adam a fait partie de l'emplacement de ce monastère.

PLACE DE LA SAUNERIE, ILE CHASSEFIÈRE. — Cette place, avec les rues des Grenadiers, Castilhon et le boulevard Jeu-de-Paume, forme la limite de l'île Chassefière, qui a été créée en 1819-1821 lors du prolongement de la rue Castilhon jusqu'au boulevard. Jadis il existait plus au nord et parallèlement à cette rue une ruelle formant avec la rue des Grenadiers et la

¹ Id. p. 303.

douve un triangle irrégulier dans lequel était le jardin Rozier dit des Grenadiers, puis de Reboul, « liqueuriste » sur lequel on eut un moment l'idée d'édifier Saint-Côme¹. La continuation de la rue Castilhon fit disparaître cette ruelle ou plutôt la déplaça.

ILE ET RUE JEU-DE-PAUME. — L'île du Jeu-de-Paume fut détachée de celle de l'*Obserransette* ou de la Petite Observance ; elle est limitée par le boulevard et les rues Jeu-de-Paume, des Grenadiers et Castilhon. C'est là quese trouvait le Jeu-de-Paume bâti sur le jardin Reboul ; d'où le nom de la rue et de cette partie du boulevard. Il était derrière l'emplacement des maisons Haguenot et Ricome (surtout derrière celle-ci qui porte sur le boulevard le n° 28), sans toutefois aller jusqu'à la rue. Poitevin déclarait, en 1803, ² qu'il avait existé à Montpellier jusqu'à quatre jeux de paume et qu'il n'en restait plus un seul à son époque. Nous en avons rencontré un à la rue Urbain-V, un autre au Pas étroit, puis à la rue des Etuves et enfin à la rue En Rouan. Le jeu-de-paume qui a donné son nom aux voies dont nous parlons ici existait encore à la fin du XVIII^m siècle. Le 25 janvier 1783, des plaintes sont adressées au conseil des vingt-quatre par des propriétaires de la rue qui va de la porte de la Saunerie au coin de Sainte-Catherine passant derrière le Jeu-de-Paume ; c'est la rue des Grenadiers, plutôt chemin à travers les jardins, impraticable à cause de la boue pendant l'hiver. Nous voyons plus tard (1788) la mise en vente de la maison avec jardin de Tinel, derrière le Jeu-de-Paume³.

Vers 1848 fut créée cette rue Jeu-de-Paume à travers des jardins dont le principal appartenait à M. Despuech. En 1850, M. Jullien, fabricant d'absinthe, cédait à la voie nouvelle 174 m. 56 c., délaissé de la maison qu'il faisait construire au n° 11, moyennant 2.618 fr. 40 c. Vers cette même

¹ Tour des Pins, plan à la plume n° 512, de la Petite Observance.

² Essai sur le climat de Montpellier, p. 39.

³ Journal de la généralité de Montpellier, 26 avril 1788.

époque, à l'autre extrémité, à l'angle sud du boulevard, M. Mourgues édifiait la maison qu'il laissa à Mme Ricome, sa fille, et réclamait 5.193 fr. pour cession à la ville de 57 m. 46 c. de terrain. Les parties ne pouvant s'entendre allèrent devant le jury d'expropriation, qui estima à 2.298 fr. le terrain abandonné à la voie publique (février 1853).

ILE MARIOGE. — Dans l'île Marioge qui se trouve au nord de celle du Jeu-de-Paume, entre les rues Marceau, des Grenadiers, Jeu-de-Paume et le boulevard, vers 1848, M. Riben, négociant, avait fait édifier sa belle maison avec façade principale sur le boulevard et façade secondaire sur jardin. Les bureaux de la poste aux lettres s'y établirent dès que l'immeuble fut bâti et n'en sortirent que pour aller occuper l'hôtel des Postes de la rue Nationale, vers 1880. Cette île n'offre aucune particularité digne d'attention.

(A suivre.)

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

Election du Bureau

Comme chaque année, MM. les Membres de la Société Languedocienne de géographie ont été appelés à voter pour la composition du Bureau en 1907. Le dépouillement du scrutin a donné pour résultat, à l'unanimité des votants, la réélection des Membres sortants.

(La liste figure en tête de ce Bulletin.)

Les Beaux-Arts préhistoriques et les Cavernes peintes

Conférence de M. CARTAILHAC, Correspondant de l'Institut, chargé du Cours d'Archéologie préhistorique à l'Université de Toulouse (27 février 1907).

Le mercredi 27 février 1907, dans le grand amphithéâtre de la Faculté des Lettres, M. CARTAILHAC a fait une belle conférence, illustrée de projections fort intéressantes, sur les *Beaux-Arts préhistoriques et les Cavernes peintes*. La séance était présidée par M. le doyen VIGIÉ, président de la Société. L'auditoire était nombreux et choisi.

Le Président a présenté le conférencier et lui a souhaité la bienvenue en ces termes :

MESDAMES, MESSIEURS,

J'ai l'honneur de vous présenter M. Cartailhac, correspondant de l'Institut, chargé de cours à l'Université de Toulouse, pour la science préhistorique, je le remercie d'avoir bien voulu nous faire une conférence sur les arts dans la période préhistorique, et je lui adresse

ces remerciements en une double qualité, et comme ami et comme Périgourdin.

Comme ami, je n'oublie pas, mon cher Collègue, qu'il y a quelque quarante ans, nous étions assis sur les mêmes bancs à la Faculté de Toulouse ; à cette époque, vos camarades comme vos maîtres, avaient été frappés de votre intelligence, de votre curiosité d'esprit et de votre ténacité au travail, et on vous comptait, par avance, parmi ceux qui devaient faire honneur à la Faculté.

Mais la science juridique ne devait pas profiter de vos brillantes qualités, vous aviez alors la haute pensée d'aborder l'histoire de l'établissement de l'homme, sur cette terre, et d'établir une préface nécessaire à toutes les histoires. Ce but choisi, on vous vit vous donner tout entier à votre tâche et, nouveau pèlerin de la science, vous parcourûtes la France dans tous les sens, visitant ses musées, fouillant ses grottes, et recherchant partout les preuves et les documents de l'histoire préhistorique.

Comme Périgourdin, je me réjouis de votre conférence, qui aura pour objet de présenter sous un jour tout nouveau les richesses archéologiques de notre pays si pittoresque et si remarquable à d'autres points de vue.

La parole est à M. CARTAILHAC :

M. Emile Cartailhac, après avoir remercié le Président de ses amicales paroles, dit qu'il est particulièrement heureux d'avoir répondu au très bienveillant appel de la Société de Géographie de Montpellier. Il remercie aussi la Faculté des lettres qui a bien voulu, pour cette conférence, accorder son amphithéâtre.

Montpellier et son Université jouent un rôle très honorable dans l'histoire des études préhistoriques. C'est en 1827 qu'un élève de la Faculté de cette ville, Tournal, fouille pour la première fois une caverne du Midi, celle de Bize, et y recueille des « preuves de l'ancienneté de l'homme ». En 1834 et 1839, de Christol, secrétaire de la Société d'histoire naturelle de Montpellier, publie ses notices sur *les brèches osseuses et l'homme fossile*. Un professeur, Marcel de Serres, écrit à Montpellier le premier ouvrage d'ensemble sur *les cavernes à ossements*. Sous l'impulsion du professeur Paul Gervais, un des maîtres de la préhistoire, des étudiants de la Faculté des Sciences mettent au point les découvertes de Tournal et les précisent. A Louis Figuier, le grand vulgarisateur scientifique, sont dus les ouvrages que dans

notre jeunesse nous avons tous entre les mains, l'un sur *les races humaines*, l'autre sur *l'homme primitif*. Enfin, toujours à Montpellier, Cazalis de Fondouce continue son œuvre commencée il y a quarante années et multiplie ses belles études d'anthropologie pré-historique sur l'Hérault, le Gard et toute la région méridionale.

La Société archéologique de Montpellier, sans bruit, accumule les matériaux et les trésors qui permettront un jour à un Musée digne de cette grande cité intellectuelle de surgir très riche, comme par enchantement ; et il faut la louer hautement d'avoir acquis, cette semaine même, une collection formée dans le Gard et qu'il eût été déplorable de voir accaparée par quelque grand Musée étranger.

M. Cartailhac fait ensuite l'exposé de son sujet. Il résume en quelques mots les faits acquis sur les premières civilisations de l'Europe occidentale, de notre pays. Au delà de l'histoire et d'une période légendaire, l'archéologie seule a fait la lumière sur un très lointain passé. Avant une civilisation préhistorique utilisant le fer, a régné l'âge du bronze. Auparavant l'homme ignorait tous les métaux, sans exception, et son outillage, son armement, étaient organisés avec du bois, de l'os et des pierres. L'âge de la pierre a duré fort longtemps dans le monde entier. Il finissait dans la vallée de l'Euphrate et en Égypte il y a plus de six ou sept mille ans, il persistait un peu plus longtemps en Europe, en Gaule ; il survivait encore de nos jours en Amérique et en Océanie, sur divers points de l'Asie.

Cet âge de la pierre a très lentement évolué et on a pu le diviser et le subdiviser. Deux grandes divisions sont dites *Néolithique* (pierre nouvelle) et *Paléolithique* (pierre ancienne). Celle-ci, infiniment plus longue, a vu, en Europe, des changements considérables et successifs dans le climat, et par suite dans la flore et la faune. Elle correspond à une phase géologique que l'on appelle *Pleistocène* ou *Quaternaire* et qui est la suite du monde tertiaire.

Pendant le pleistocène, l'humanité, venue d'un ou de plusieurs berceaux indéterminés, et qui s'était déjà répandue sur une grande partie de la terre, a laissé dans les alluvions anciennes de nos rivières et dans nos cavernes, abris sous rochers, de nombreux vestiges de son séjour. On a pu se rendre compte de son industrie aux diverses phases de cette période paléolithique. On suit, à peu près, l'évolution de cette industrie sans qu'on puisse dire ce qu'il faut attribuer au progrès local, aux influences étrangères, aux importations commerciales, aux invasions de races et peuplades nouvelles.

De la première, de la plus longue partie du paléolithique, nous

n'avons que des pierres taillées. De la seconde partie, nous avons des pierres et des os ouvrés. Ces os sont l'ivoire de l'éléphant, dit mammoth de Sibérie, qui pullulait dans nos pays, et surtout les bois du renne, dont les troupeaux descendaient jusqu'aux Pyrénées et au Pont-du-Gard et à Menton. Les outils, les armes, les parures ou amulettes en os sont, dès le premier moment, ornés souvent avec beaucoup d'art. Très habilement, avec des burins de silex, on les a sculptés, ciselés et gravés. Il y a beaucoup d'ornementations linéaires, mais on remarque principalement les figurines et images, reproductions des animaux contemporains : éléphants, rennes, bisons, cerfs, chevaux, sangliers, antilopes, bouquetins, etc., etc. Il y a aussi des figures de l'homme lui-même.

Ces œuvres d'art, contemporaines de ces animaux éteints ou émigrés, sont intéressantes au plus haut point ; on les a recueillies dans les stations humaines depuis l'Angleterre et la Belgique, jusqu'en Espagne et jusqu'en Pologne. On en a surtout tiré des grottes des Pyrénées et du Périgord.

On les observe depuis un demi-siècle et on en possède plusieurs centaines, principalement conservées dans les musées de Saint-Germain-en-Laye (Musée national), au Muséum de Paris, au British Museum, aux Musées de Périgueux, Toulouse, Montauban, Agen, etc.

L'art pleistocène ou quaternaire s'est révélé d'une autre manière. On s'est aperçu que les cavernes avaient été ornées aussi par les chasseurs de bisons, d'éléphants et de rennes. Il y a sur les parois, et ordinairement dans les galeries profondes, mieux abritées, des gravures innombrables et même de véritables peintures, représentant de même les unes et les autres, les animaux qui vivaient autour des artistes primitifs.

C'est en 1880 qu'un Espagnol, amateur de préhistorique, explorant les cavernes des environs de Santander, son pays, observe dans l'une d'elles d'extraordinaires fresques et les signale à l'attention des confrères. M. de Sautuola, c'est son nom, les décrit dans une excellente publication et les déclare contemporaines des débris de cuisine et d'industrie, vestiges paléolithiques, qui jonchent le sol de cette caverne dite d'Altamira, près Santillane. C'était une nouveauté qui parut inacceptable. M. de Sautuola ne trouva que des incrédules.

A ce même moment un archéologue de l'Ardèche, J. Ollier de Marichard, signalait aussi à ses amis, mais sans plus de succès, des gravures sur les parois d'une caverne à Ayguez (Ardèche).

Or, en 1876, un autre explorateur zélé et fort connu, le docteur

Emile Rivière, ayant trouvé aussi des gravures avec quelques traces de peintures dans la caverne de la Mouthe, près des Eyzies (Dordogne), localité célèbre entre toutes pour ses stations préhistoriques, et ayant eu le mérite de convaincre le public de l'authenticité et de l'ancienneté de ces curieux vestiges, on commença à comprendre qu'on s'était mépris sur les peintures d'Altamira.

Instruit par ces faits nouveaux, un archéologue girondin, M. Fr. Dabau, découvre des gravures sur les parois de la grotte de Pair non pair qu'il explorait près de Bourg.

La grotte d'Aygueze est découverte de nouveau et signalée par l'instituteur Chiron. M. Lombard Dumas y reconnaît, parmi les gravures, des silhouettes d'éléphants.

Un Toulousain, M. Regnault, signale quelques curieux dessins rouges et noirs dans une grotte de la Haute-Garonne, à Marsoulas.

Enfin, en 1902, à quelques jours d'intervalle, des découvertes sensationnelles sont effectuées auprès du bourg des Eyzies. Elles déchirent définitivement tous les voiles et complètent admirablement l'effet produit par les observations de M. Rivière à la Mouthe. MM. Peyrony, instituteur aux Eyzies ; Dr Capitan, professeur à l'école d'anthropologie de Paris, et l'abbé Breuil, son distingué collaborateur, communiquent à l'Institut l'existence d'une quantité de figures peintes dans la caverne de Font-de-Gaumes et de figures gravées dans la caverne non moins profonde des Combarelles.

A partir de ce moment des trouvailles semblables vont se multipliant, quatre autres par les mêmes auteurs en Dordogne, trois autres dans les Pyrénées françaises par Cartailhac et Breuil, cinq ou six autres dans les Pyrénées espagnoles et asturiennes par Alcalde de Riu et ses émules. On en compte ainsi maintenant une vingtaine et il n'y a plus aucun doute sur la date relative de ces œuvres d'art, elles remontent toutes aux paléolithiques, à l'ancien âge de la pierre, à l'âge du renne.

Il y a d'abord sur bon nombre d'entr'elles des concrétions calcaires, des formations stalagmitiques qui garantissent, sans précision, leur ancienneté. Mais cette ancienneté est précisée par ce fait que les animaux figurés sont ceux qui vivaient aux âges pleistocènes.

Et enfin les gravures sur les parois sont du même style et de la même technique que les gravures sur os bien connues ; ce style et cette technique diffèrent de tout ce qui se voit à d'autres époques dans le monde entier, et sont tout à fait caractéristiques de l'art de l'ancien âge de la pierre dans nos régions.

Chaque grotte a des œuvres différentes, spéciales, mais en même temps les œuvres de toutes les grottes se lient par des traits importants. Nous avons, au total, un bloc qui a son unité.

On a noté dans certaines grottes des superpositions de peintures, et l'étude générale a permis de reconnaître une véritable évolution de l'art.

Ce sont surtout les observations de M. Henri Breuil qui permettent des conclusions précises à cet égard. Il a vu toutes les grottes et a consacré de longs mois à copier très habilement, ici et là, les peintures et les gravures. Il a pu constater, et ses collaborateurs Capitan et Cartailhac partagent ses vues, que les troglodytes firent d'abord des dessins au trait rudimentaires, noirs ou rouges, puis d'autres mieux modelés, en teintes plates, enfin des polychrômes de plus en plus perfectionnés avec de véritables gammes de rouges, de bruns, de jaunes (noirs de manganèse et de charbon, ocres ordinaires). De même pour les gravures; aux entailles profondes, peu élégantes, succèdent des graffiti de mieux en mieux tracés et à la fin paraissent des gravures très fines où les poils mêmes sont indiqués.

Quantité de ces dessins sont excellents, dans l'ensemble ou le détail, étonnants d'exactitude et de vie.

Il n'y a aucun tableau; ce ne sont que des animaux traités isolément, groupés *dans tous les sens*, souvent très rapprochés et souvent superposés. L'animal est vu presque toujours de profil et les quatre pieds sont distincts sur les figures les plus récentes. Rarement les images sont de grandeur naturelle, elles sont plus ou moins petites.

Aux environs des figures d'animaux sont des signes variés qui correspondent en partie à certaines catégories mystérieuses et qu'on retrouve en France et en Espagne, surtout dans la Haute-Garonne et à Santander, c'est-à-dire dans les Pyrénées septentrionales. Ces signes avaient certainement une signification connue de leurs auteurs. Et comme ils se présentent quelquefois en groupes (Niaux, Ariège; Marsoulas, Haute-Garonne; Castillo, Espagne), on peut dire que ce sont des inscriptions et les plus anciennes du monde.

Ces dessins, surtout les polychrômes, ont été effectués avec une expérience consommée; ils sont le résultat d'un enseignement traditionnel puisqu'ils correspondent à diverses époques et se retrouvent à de grandes distances.

Ils ont nécessité l'usage du pinceau.

On les trouve sur les parois et les voûtes des cavernes, souvent très loin de la lumière du jour, à 60, 100, 150, 700 et même 1.100 mètres

de l'entrée ! On a le sentiment très net qu'ils ont nécessité un long et patient labeur et ne sont pas de simples décors d'ornementation. Ces images d'animaux, ces signes étaient en rapport avec les idées superstitieuses des troglodytes. Ils jouaient un rôle dans des opérations magiques.

En effet, on connaît parmi les sauvages, parmi les primitifs ou arriérés actuels, de l'Australie, de l'Amérique, de l'Afrique méridionale, des peuplades, vivant de la chasse, qui font des dessins analogues, même dans les cavernes de leurs pays et on a pu apprendre qu'elles avaient des buts spéciaux, importants, nécessaires à leurs croyances et souvent très singuliers. Par exemple on croyait multiplier le gibier, assurer sa capture, préparer sa mort

L'Ethnographie comparée nous renseigne ainsi sur la valeur et le rôle probable de nos peintures et gravures européennes préhistoriques.

Une de nos cavernes, celle de Gargas (Hautes-Pyrénées), est remplie de figures de mains ; plus de cent. La main se détache en clair sur une tache rouge ou noire, c'est la main elle-même qu'on appliquait sur la roche humide ; avec la droite on projetait, tout autour, de la couleur en poudre ; la main enlevée, l'effet était obtenu, l'image était réalisée. Eh bien, c'est de la même manière qu'ont opéré les Australiens et les Autochtones californiens. On est bien obligé d'admettre que nos Européens avaient la même mentalité, les mêmes idées.

C'est encore l'ethnographie qui nous renseigne sur l'éclairage qui fut employé pour circuler dans ces souterrains si profonds et y exécuter ces ouvrages. La lampe des primitifs, par exemple celle des Eskimos, est en somme la lampe en usage chez les Grecs et les Romains, c'est aussi celle que l'on a eue, jusqu'à nos jours, dans nos pays, le *Calel* du pays toulousain par exemple : un récipient quelconque, une pierre creusée (la poterie n'existait pas à l'âge du renne) recevait de la graisse et sur les bords une mèche faite avec quelque plante, quelque écorce, ou quelque partie animale. Plusieurs lampes élémentaires de ce genre pouvaient être portées autour des dessinateurs, ou des acteurs des scènes religieuses ou sociales ; les yeux n'étaient pas encore fatigués par l'éclairage intensif de notre époque. M. Rivière a trouvé une de ces lampes en pierre dans le sol de la grotte de la Mouthe.

L'importance de ces peintures et gravures des cavernes pour l'histoire de l'art et pour l'histoire de l'esprit humain est partout admise. On souhaitait une publication intégrale sans oser l'espérer, lorsque le

prince de Monaco, dont on sait le zèle pour l'histoire naturelle et surtout pour l'océanographie, a bien voulu accepter d'en couvrir les frais. Le premier volume, imprimé avec un grand luxe d'illustrations, est consacré à la caverne d'Altamira, il paraîtra cette année; les autres suivront peu à peu. Les auteurs des découvertes apporteront tour à tour leur monographie et la collection formera un ensemble vraiment admirable.

Le Président remercie M. CARTAILHAC de son intéressante conférence, exprime l'espoir de le revoir bientôt et souvent à Montpellier et la séance est levée.

Congrès des Sociétés Savantes

Ce Congrès a tenu sa 45^e session à Montpellier, dans le Palais de l'Université, du 2 au 6 avril, sous la présidence de M. Darboux, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. Les Congressistes ont été nombreux et les communications intéressantes.

Nous donnerons, dans le prochain Bulletin, un compte rendu des travaux communiqués à la section de géographie.

VARIÉTÉS

Ce qu'est, ce que peut être l'Exploitation de l'or en Indo-Chine

Le service des mines de l'Indo-Chine vient de se signaler à notre attention, par la publication d'une carte géologique et d'une notice sur les mines de l'Indo Chine, dans laquelle nous puisons d'intéressants renseignements sur les principaux gisements aurifères de notre colonie.

Dans trois seulement des pays qui composent l'Union indo-chinoise, le Tonkin, l'Annam et le Laos, des gisements aurifères ont été signalés.

Les gisements aurifères du Tonkin n'ont pas tenu jusqu'à ce jour les espérances qu'on avait conçues au début de la conquête. On n'y connaît point de filons vraiment aurifères : les quartz filoniens sont très répandus mais les analyses de ces quartz ont toujours donné des résultats presque négatifs. Il faut faire une exception pour certains quartz de la région de Pac-Boc, au sud de Cao-Bang, qui offrent de l'or visible dû vraisemblablement à un phénomène d'enrichissement secondaire, mais ne prouvent nullement l'existence de filons de quartz aurifère à allure continue et à teneur régulière : leur recherche reste encore à faire. Quelques indices favorables viennent d'être recueillis cependant tout dernièrement dans la région de Trung Xa, à l'est de Thai-Nguyen.

Par contre, les gisements alluvionnaires, autrefois exploités par les Chinois ou les indigènes, sont nombreux ; on peut les distinguer en trois catégories :

1° Les alluvions actuelles des rivières, notamment du Song Bac Giang à Yên-Lac, du Song Loc-Ngan à Coc-Tram, de la rivière de Trung-Xa à Trung-Xa ;

2° Les alluvions de date relativement récente qui forment le fond de certaines vallées ou de certains cirques entourés, comme il arrive si fréquemment au Tonkin, par des calcaires ;

3° Les terrasses anciennes situées à une hauteur de 10, 30 et même 40 mètres au-dessus du niveau de la rivière dont le cours s'est creusé par érosion depuis l'époque du dépôt de ces terrasses.

Ce dernier phénomène offre dans tout le Tonkin une fréquence remarquable; on constate ainsi la présence de terrasses quaternaires à Yên-Bay et Sontay, sur les bords du Fleuve-Rouge, à Phu-Doan sur la rivière Claire, à Chiêm-Hoa sur le Song-Gam, à Thai-Nguyên et Cho-Moi, sur le Song-Cau, dans la plaine de Loc-Ngan auprès du Song Loc-Ngan, et dans presque toutes les vallées du Tonkin.

L'abandon des gîtes aurifères par les anciens exploitants peut être rapporté à plusieurs causes qui sont : l'appauvrissement en or, l'augmentation des difficultés d'ordre technique, ou encore la piraterie. Cette dernière cause a dû être fréquente; il est donc possible que certaines exploitations soient de nature à être reprises avantageusement. D'ailleurs, il faut remarquer que les procédés modernes d'extraction et d'épuisement des eaux permettent aujourd'hui la recherche de l'or à des profondeurs qui n'étaient point accessibles avec des procédés indigènes.

Tandis que les gisements aurifères du Tonkin sont de nature alluvionnaire et se montrent disséminés, les gisements aurifères de l'Annam semblent groupés dans une région assez peu étendue, dont Tourane, Bang Miu, Atlopeu constituent les points extrêmes et consistent surtout en filons qui ont été l'objet autrefois de quelques tentatives d'exploitation exécutées par les Chinois.

La Société des mines de Bang-Miu a la haute main sur la plupart des lots miniers du district.

En dehors d'elle, aucun travail de recherche n'a été fait sur les autres filons signalés dans la province. L'Annam n'en reste pas moins le seul pays de l'Indo-Chine où des résultats décisifs, en même temps très satisfaisants au point de vue de l'exploitation aurifère, aient jusqu'à ce jour été obtenus.

Au Laos, les gîtes alluvionnaires d'or sont relativement nombreux. Ils ont été et sont encore l'objet d'exploitations entreprises le plus souvent par les indigènes du pays, parfois par des Chinois et des Birmans.

On peut y distinguer trois sortes de gisements :

- 1° Apports actuels des rivières formées de graviers et sables;
- 2° Alluvions anciennes cimentées dont la présence se décèle sur les berges des rivières, ou à une faible profondeur au-dessous de leur lit;

3° Alluvions à flanc de coteau.

Parmi les gisements de la première catégorie, il semble qu'un certain nombre sont susceptibles de devenir intéressants. Ce sont ceux dont la présence aurait été constatée dans le bief supérieur du Mékong en amont de Luang-Prabang.

La seconde catégorie comprend la plupart des alluvions aurifères exploitées au Laos. Parmi ses gisements, on citera les bancs de graviers cimentés exploités périodiquement par les indigènes sur le Mékong, en aval de Vien-Tiane. Il n'est pas impossible que ces bancs se prolongent quelque peu sur la rive gauche du fleuve, dans une partie de la boucle qui se dessine entre Vien-Tiane et Nong-Khay. Des recherches entreprises pour reconnaître ce prolongement éventuel seraient intéressantes.

Les alluvions à flanc de coteau n'ont été encore signalées que dans quelques régions du massif du Pou-Louong; il ne semble pas qu'on doive attacher à cette nature de gîtes une importance spéciale.

D'une façon générale, les gîtes alluvionnaires du Laos n'offrent que des teneurs médiocres. Mais les filons de quartz aurifère doivent donner plus d'espérances. Quelques prospections couronnées d'un mince succès ont trop vite découragé les intéressés. La région est remarquablement minéralisée et doit réserver des surprises. 44 gisements y ont été signalés, dont les principaux dans les provinces de Luang-Prabang, du Tran-Ninh, de Vien-Tiane, du Kham-Muon, de Savannaket et d'Attopeu.

Il convient de noter que les mines d'or de la région d'Attopeu ne sont pas éloignées de plus de 150 kilomètres des mines d'or de Bang-Miu. La région montagneuse comprise entre Attopeu et la mer de Chine est, de toutes les parties de l'Indo-Chine, celle qui paraît offrir présentement le plus d'intérêt au point de vue de la recherche de l'or. Elle est malheureusement d'un accès assez peu facile.

Il n'est pas douteux, d'ailleurs, que les filons de quartz doivent exister en bien d'autres points. Partout où il y a des alluvions, il y a chance de découvrir des filons en remontant au besoin jusqu'aux montagnes où les rivières prennent leur source. Deux régions paraissent, après celle d'Attopeu, présenter à ce point de vue de l'intérêt. C'est le Tran-Ninh et la région de Pak-Beng entre Luang-Prabang et Xieng-Khong.

Bien qu'aucun résultat décisif n'ait encore été obtenu au Laos, ne faut pas désespérer de l'avenir de l'industrie aurifère dans

cette région ; de tout ce rapport résulte l'impression qu'on se trouve en présence d'un pays où l'or ne saurait tenir une place très importante, mais où il en prendra une honorable parmi les autres productions du sol ou du sous sol.

Le Chemin de fer de Bagdad et la Rivalité de l'Angleterre et de l'Allemagne en Orient.

C'est par le chemin de fer de Bagdad — ou plus exactement par la voie ferrée qui doit réunir les rives du Bosphore au golfe Persique — que l'Allemagne cherche à faire prédominer son influence dans la partie asiatique de l'empire ottoman, cette voie ferrée ayant été, comme on le sait, concédée à la Compagnie allemande des chemins de fer d'Anatolie.

Longtemps arrêtée à Konich, la ligne en question atteint maintenant Eregli, à peu de distance de la limite sud-est du haut plateau d'Asie-Mineure. C'est-à-dire qu'elle doit franchir l'obstacle très considérable que constituent les grandes chaînes du Taurus, avant de retrouver un terrain facile dans les plaines de l'Euphrate.

Pour le surmonter et continuer la ligne vers l'est, il va falloir de très grands capitaux — on parle de centaines de millions pour pousser le rail jusqu'au golfe Persique. Or, les ressources liquides nécessaires manquent dans le budget ottoman pour gager tout ou partie d'un emprunt de cette importance. Quels que soient les marchés financiers visés, les prêteurs exigeront d'autres garanties que la possession du chemin de fer lui-même. Jusqu'ici, les dîmes des provinces traversées avaient été gagées à cette entreprise. Cette ressource manquera dans les pays à aborder maintenant. Et il semble que c'est pour en rendre d'autres disponibles, en vue de la continuation du grand Central d'Asie-Mineure que la Turquie a demandé aux puissances l'autorisation de relever les droits de douane fixés par les traités. Le Gouvernement du sultan voit, en effet, un efficace instrument de domination dans cette ligne qui mettra Constantinople en relations faciles non seulement avec la Mésopotamie et le golfe Persique, mais encore avec l'Arabie.

Jusqu'ici, l'Angleterre refuse son consentement nécessaire au relèvement des droits de douane, et la presse allemande récrimine avec une acrimonie qui montre clairement que cette question n'est qu'une des phases de l'antagonisme anglo-allemand.

L'Angleterre est de plus en plus défiante de l'impérialisme germanique. Elle n'a aucun désir de le voir arriver avec de puissants moyens d'action, sur le golfe Persique. Sans doute lèverait-elle son opposition indirecte au chemin de fer de Bagdad, si elle devait avoir sur la section de la ligne, entre cette ville et le golfe, le même contrôle que les Allemands dans les régions plus septentrionales. Mais les Allemands n'entendent pas de cette oreille.

C'est une entreprise de contrôle purement germanique qu'ils veulent mener de Scutari d'Asie jusqu'au golfe Persique. Pour éviter toute ingérence anglaise, ils ont l'intention de ne pas faire aboutir la ligne au port de Koueit, considéré comme un protectorat britannique, mais bien au point, beaucoup moins favorisé par la nature, de Khor-Abdallah. Ils prétendent disputer le golfe Persique lui-même à l'Angleterre, comme vient de le prouver la toute récente création d'une ligne de vapeurs de Hambourg aux ports du golfe. Récemment, une grande revue allemande déclarait que, pour l'Angleterre, prétendre faire du golfe Persique un *mare clausum britannicum* équivaldrait à « jeter le gant ».

Le succès de la politique de pénétration allemande dans l'empire ottoman est rendu plus apparent par le tableau suivant des lignes construites par les différents concessionnaires :

Turquie d'Europe : Entièrement sous le contrôle allemand : Salonique à Monastir, 136 milles; contrôle allemand partiel : chemins de fer orientaux, 575 milles; entièrement sous le contrôle français : Salonique-Constantinople, 316 milles.

Turquie d'Asie : Entièrement sous le contrôle allemand : chemins de fer d'Anatolie, 636 milles; chemins de fer de Bagdad (première section, 125 milles); contrôle allemand partiel : Smyrne-Assioum-Karahissar, 320 milles; Mersina-Adama, 40 milles; paraissant destinées à passer sous le contrôle allemand : Smyrne-Diueir, 320 milles; sous l'administration turque : Hafia-Damas, 152 milles; chemins de fer de l'Hedjaz, 152 milles; concession franco-belge : Beyrouth Damas-Hamah, 268 milles; entièrement sous le contrôle français : Jaffa-Jérusalem, 54 milles.

Total des lignes construites : 3,446 milles.

Les lignes non construites dont les concessions ont été données à l'Allemagne ont une longueur de 1,000 milles et une section de la ligne projetée de Bagdad est de 1,300 milles, entre Eregli et le golfe Persique. La concession franco-belge a encore 180 milles à construire au nord d'Hamah et le chemin de fer turc de l'Hedjaz a encore 600 milles inachevés.

On voit donc quelle énorme part s'est taillée l'Allemagne dans les concessions de chemins de fer en Turquie. Et l'on comprend que l'Angleterre, voyant d'un œil jaloux les progrès de sa rivale économique, cherche, par tous les moyens, à arrêter l'essor d'une influence sans cesse grandissante.

La Campagne à la Ville : L'Association des Cités-Jardins de France.

Les journaux ont annoncé que l'*Association des Cités-Jardins de France* vient de conduire aux cités jardins anglaises un groupe de ses associés et de membres du Touring Club. Il ne sera peut-être pas sans intérêt de faire connaître à ce propos à nos lecteurs, ce qu'est l'Association des cités-jardins de France.

Le but de cette société, lisons-nous dans ses statuts, est d'étudier les voies et moyens propres à créer des villes industrielles telles qu'il en existe depuis quelques années en Angleterre. La cité-jardin est, ainsi que son nom l'indique, une cité dans un jardin, c'est-à-dire que chaque maison est entourée de jardins et que chaque groupe de maisons est isolé dans un parc, de telle sorte que, sans sortir de la ville, on jouit de tous les avantages de la campagne.

Nous aurons ultérieurement l'occasion de décrire la vie de ces cités-jardins, soit en Angleterre, soit aux Etats-Unis, soit même dans les lointaines régions d'Australie. Nous nous bornerons aujourd'hui à rapporter comment fonctionne l'Association française.

Celle-ci a été fondée dans un but de propagande et d'étude. Au premier point de vue, elle a constitué une collection unique de vues pour projections en couleurs au nombre de 20,000 sur toutes les questions d'actualité sociale.

D'autre part, afin de renseigner ceux qui voudraient soit améliorer les conditions de vie dans nos villes existantes, soit construire de nouvelles villes, elle a créé un département de service social dont l'utilité s'est manifestée en maintes occasions. Ce département a pour mission de faire gratuitement des enquêtes sur toutes les questions sociales ou industrielles, et grâce à son activité, elle a déjà groupé environ 10,000 photographies provenant du monde entier, et des documents sans nombre.

Quelqu'un veut-il installer dans ses usines des réfectoires, des bibliothèques, des lavabos, des salles de douches, etc., ou bien, dans un autre ordre d'idées, établir des jardins d'enfants, utiliser les espaces libres ou rendus disponibles dans une ville — procéder à l'embellissement de cottages par les fleurs et la verdure — ou bien encore avoir des renseignements sur des mobiliers populaires et artistiques, sur la vie sociale des différents peuples, etc., etc., — il n'a qu'à envoyer une simple note au directeur du Service social de l'Association des Cités-Jardins de France, qui le renseignera immédiatement. Ce directeur tient d'ailleurs les membres au courant de ce qui se fait en publiant des lettres hebdomadaires écrites par les personnes les plus compétentes, comme M. Eugène Rostand de l'Institut, le professeur Ch. Gide, l'abbé Lemire, Madame Jean Brunhes, etc., etc.

Depuis 3 ans que cette association est fondée, elle a déjà apporté beaucoup de *mieux être* social (social welfare) dans de nombreuses usines; contribué à l'embellissement de quelques villes (il n'y aurait qu'à citer son intervention dans l'affaire de Bagatelle et dans celle des fortifications de Paris); elle va enfin parvenir, et c'est là son principal objet, à la création de cités-jardins en France.

A la suite du dernier voyage social qu'elle vient d'accomplir, de grandes compagnies minières du nord de la France sont décidées à entrer résolument dans cette voie. Aux environs de Paris, une société se forme pour l'établissement d'une petite ville modèle. A Grasse, la Société des habitations à bon marché a acheté un terrain de 4 hectares pour construire un village modèle dont les habitants auront sur la mer voisine la plus belle vue qui se puisse rêver.

On ne saurait évidemment trop faire pour améliorer la situation matérielle des travailleurs; et dans cet ordre d'idées la création des cités-jardins est une innovation excellente. Non seulement la santé des intéressés en profitera mais encore leur moral et plus exactement leur moralité: tout se tient.

Le Tour du Monde.

Les inondations du Tarn

Les phénomènes torrentiels ne présentent pas la même importance ni la même intensité dans le *Plateau Central* et dans la région des *Cévennes* que sur les versants alpestres, qui restent la terre classique

des torrents. Cependant on trouve des torrents, avec leurs manifestations redoutables, dans toute la pénéplaine d'*Auvergne* et sur le rebord escarpé qui la limite au sud-est. Les émergences granitiques de la *Margeride* et du *Forez*, de plus en plus dénudées, s'effritent sous l'influence néfaste du ruissellement; leurs débris vont ensabler le lit de la Loire et de ses affluents, rendant chaque jour le grand fleuve français plus impropre à la navigation. Sur le versant méridional des Cévennes, dans cette région ensoleillée où le châtaignier, le mûrier, le figuier, étalent leurs cimes au-dessus des plaines couvertes de pampres dorés, les pentes des montagnes déboisées sont déchirées par des plaies béantes et donnent naissance à des rivières torrentielles, aux crues subites et désastreuses : *Ardèche, Gardons, Orb, Hérault*.

Dans la partie orientale du bassin garumnien, sur un développement de plus de 150 kilomètres, depuis la *Montagne Noire* jusqu'aux monts du *Vivarais*, la dénudation presque complète des sommets et des bassins de réception, constitués tantôt par des granites ou des micaschistes en voie de décomposition, tantôt par des marnes argileuses ou calcaires facilement délités, y ont provoqué, sous l'influence des pluies diluviennes qui se produisent au printemps et à l'automne, la formation d'innombrables ravins qui labourent les flancs des montagnes, même sur les pentes les plus faibles.

« Là, dit M. Demontzey, par suite de l'absence de larges vallées à fond plat, les torrents même les plus redoutables et les plus érosifs n'offrent pas de cônes de déjection comme dans les Alpes. Le charriage des matériaux entraînés se continue dans les rivières torrentielles dont le lit s'exhausse continuellement¹. »

Aussi le *Lot* et le *Tarn*, qui recueillent toutes les eaux du versant occidental des Cévennes, entre les montagnes de *Lacaune* et le *Truc de Randon*, comme celles tombées sur les « tables de pierre » des *Causses*, ont-ils des crues énormes qui influent particulièrement sur le régime du fleuve auquel ces deux rivières apportent en temps normal 33 % de son volume !

Laissant de côté le *Lot*, qui débite en temps de crue 415 fois plus d'eau qu'à l'étiage, nous dirons seulement quelques mots du *Tarn*, remarquable et par la richesse des plaines qu'il arrose en aval de *SAINT-JUÉRY* et par la limpidité de ses eaux, chantées par Sidoine Apollinaire :

¹ DEMONTZEY. *Exposition générale de 1889*.

.....citiusque Tarnis
 Limosum et solido sapore pressum
 Piscem perspicuâ gerens in undâ ¹.

*
 * *

Le TARN prend sa source à 1.550 m. d'altitude, au pied du roc de *Malpertus*, sur le versant méridional du mont *Lozère*, au cœur de ce pays cévenol, ensanglanté si longtemps par les luttes religieuses, où catholiques et huguenots se firent une guerre sans merci. Ses eaux ont déjà parcouru 26 kil., lorsqu'elles se mêlent à celles du *Tarnon*, descendu de l'*Aigoual* par une étroite vallée ouverte dans les schistes et grossi par la fontaine du Pêcher, qui sourd à la base d'un rocher, près de FLORAC. Jusqu'ici, il a couru dans les pâturages couverts d'une herbe courte, entrecoupés de blocs de schistes et de granite, dans un cadre d'une imposante sévérité et d'une immense solitude ; après avoir reçu la belle source de Vigos, il s'engage un peu en aval d'ISPAGNAC, entre les formidables escarpements du *Causse de Sauveterre* et du *Causse Méjean*, qui le dominant de 450 à 600 mètres, dans les gorges sauvages ou « cañons » si connus des touristes, qui se terminent au ROZIER (386 m. d'altitude). Là, le Tarn reçoit le faible appoint des eaux de la *Jonte*, descendue, comme le Tarnon, du versant septentrional de l'*Aigoual*.

La vallée du Tarn perd alors le caractère de fente étroite et profonde qu'elle présentait depuis Ispagnac sur une longueur de 53 kil. Large et cultivée, bordée de villages rians, elle n'a plus l'horreur grandiose des sombres défilés couronnés par des rochers aux silhouettes bizarres, dont les vives couleurs flamboient sous les rayons du soleil couchant. Elle est cependant toujours dominée au Sud par les murailles du *Causse noir*, hautes de plus de 400 mètres au-dessus du thalweg, au Nord par les derniers contreforts du *Causse de Sévérac* que la rivière contourne, en formant mille méandres. A partir de là, la vallée s'ouvre superbe et riante jusqu'en aval de MILLAU, commandée à l'Ouest par les ramifications de la chaîne du Lézou qui se termine au *Puech d'Ondon* (885 m. d'alt.), à l'Est et au Sud par les escarpements abrupts du *Causse noir* et du *Larzac*. La beauté et la richesse de ce bassin, formé par les dépôts détritiques arrachés aux plateaux corrodés par les eaux dans les âges écoulés, où s'étendent vergers, jardins et vignes, où se pressent les habitations, les

¹ S. APOLLINAIRES. *Prompticon ad libellum*, Carmen XXIV.

villages, les voies de communication, où apparaissent le figuier et le chêne vert, indices d'un climat singulièrement doux, contrastent avec la nudité, l'aridité, la stérilité, la solitude immense des Causses qui le surplombent.

« Le vallon où coule le Tarn, dit Monteil, forme une petite plaine entourée de coteaux plantés de pêchers et d'amandiers qui, dans le temps de leur floraison, remplissent l'air des odeurs les plus douces ; c'est dans ce bassin de parfums qu'est situé Millau ¹. »

Si le fond de la vallée du Tarn est formé de terrains d'alluvion fertiles et couverts de cultures, il n'en est pas de même des versants. Ceux-ci sont constitués à leur partie inférieure par des assises de calcaire marneux du lias inférieur (*sinémurien*), disposées en talus à pente assez raide, sur lesquelles s'étagent en terrasses les marnes noirâtres schisteuses et friables du *liasien*. Au-dessus, les calcaires schistoïdes forment des escarpements verticaux de 3 à 15 mètres de hauteur, auxquels succède une seconde terrasse, formée par les marnes du *toarcien*. Les couches supérieures de la vallée sont constituées par les falaises verticales du *bajocien* et du *hathonien*, de 300 à 400 mètres de hauteur, que couronnent les strates de calcaire gris de l'*oxfordien*.

D'une manière générale, les zones argileuses et marneuses se trouvent dans des conditions des plus défavorables au point de vue du maintien des terres et de la résistance aux érosions. Elles sont boisées sur une partie de leur étendue, mais les arbres sont disséminés çà et là par suite des abus de jouissance commis par les propriétaires et se réduisent à quelques chênes mélangés d'amélanchiers, de noisetiers, de buis et de genévriers ; l'émondage intensif auquel ils sont soumis en vue de la nourriture des bestiaux les prive de la plus grande partie de leur appareil foliacé et arrête leur développement. En somme, la végétation ligneuse tend à disparaître par suite des exploitations faites sans mesure et du pâturage abusif des moutons et des chèvres.

La déclivité excessive du terrain, l'imperméabilité des couches supérieures, qui ne laissent passer les eaux pluviales que par les fissures existantes entre les bancs des roches qui les constituent, l'absence d'une végétation capable de ralentir la vitesse et de diminuer le volume des eaux de ruissellement et par suite de retarder leur concentration au fond des thalwegs, le défaut d'humus et de terre végétale susceptibles d'en absorber une partie, sont autant de causes qui

¹ Alexis MONTEIL. *Description du département de l'Aveyron*. Rodez, imp. Carrère, an X.

tendent à rendre les effets des orages et des pluies désastreux dans la vallée du Tarn. Ces effets se font surtout sentir dans les marnes du *liasien* et du *toarcien*, qui sont fréquemment délitées, décapées et ravinées et dont une grande partie est entraînée dans le fond de la vallée. A chaque orage, le peu de terre végétale qui subsiste à la surface du sol est emporté ; la dénudation du sol augmente encore, les ruisseaux creusent leur lit plus profondément dans les parties friables. De véritables torrents fonctionnent sur les deux versants de la vallée et charrient des quantités considérables de matières détritiques.

La forte déclivité et l'instabilité du sol facilitent l'action érosive des eaux de ruissellement sur la rive gauche du Tarn. Les parties marneuses sont constamment affouillées et sillonnées de ravinements ; des éboulements et des glissements considérables se sont produits sur le territoire des communes de LA CRESSE et de PAULHE. Mais c'est surtout sur la rive droite du Tarn, au-dessus du village de RIVIÈRE, que les érosions se sont produites avec la plus grande intensité. Les terrains dégradés, couverts d'éboulis et de marnes en glissement, y couvrent une surface de plus de 500 hectares. L'aspect de ces versants déchirés, coupés de ravins profonds, dont les berges sont taillées à pic et dans lesquels s'accumulent les blocs arrachés aux falaises supérieures et les dépôts détritiques, est absolument saisissant.

La ville de MILLAU est assise à 356 m. d'altitude, au confluent du Tarn et de la *Dourbie*, sous le mamelon du *Puech d'Agach*, dernier éperon du Causse Noir. Jadis la ville gauloise CONDATEMAG occupait la plaine de la *Graüfesenque*, à l'endroit où, grâce au brusque recul en arrière de la paroi septentrionale du Larzac sous la poussée des eaux du Tarn aux périodes tertiaire et quaternaire, la vallée s'élargit tout à coup.

Le régime de la Dourbie issue des montagnes granitiques de *Lespérrou*, à peu de distance de l'Aigoual, est irrégulier. Lors des orages, ses eaux s'élèvent à 9 et 10 m. au-dessus de l'étiage dans les étroits défilés en aval desquels se trouve la charmante petite ville de SAINT-JEAN-DU-BRUEL. A NANT, elle a atteint la cote de 5^m80 le 12 septembre 1875 et celle de 4^m20 le 29 septembre 1900. Les crues de cette rivière sont particulièrement redoutables lorsqu'elles coïncident avec celles du Tarn, ce qui se produit fréquemment à la suite des pluies diluviennes de l'équinoxe d'automne ; elles sont si soudaines que souvent les riverains n'ont pas le temps de fuir et de mettre leurs biens à l'abri. La déforestation dans le haut bassin de la Dour-

bie a eu pour conséquence la formation de nombreux torrents qui arrachent aux versants, à chaque orage, d'énormes quantités de sable et dégradent le sol en encombrant sans cesse le lit de la rivière.

Le Tarn, dont le bassin de réception s'étend sur 136.259 hectares dans le département de la Lozère, a, comme la Dourbie, un régime très irrégulier. Il débite 20m³ par seconde à l'étiage, 120m³ en temps ordinaire ; le débit atteint 2.900m³ et 6.500m³ en temps de crue. Le tableau ci-dessous contient le résumé des observations faites à Millau de 1895 à 1901 :

ANNÉES	HAUTEUR MOYENNE DES EAUX	COTES DES PLUS BASSES EAUX	COTES DES PLUS HAUTES EAUX
1895	0m633	0m33	3m30
1896	0.633	0 48	3.25
1897	0.702	0.35	2.60
1898	0.702	0.25	5.40
1899	0.676	0 30	5 05
1900	0.861	0.30	8.60
1901	0.784	0.32	3.20

OBSERVATIONS ¹. — Pendant l'année 1895, les cotes maxima 3m30 et 2m90 ont été atteintes les 11 mars et 7 mai, la cote minima 0m33 le 25 septembre.

La hauteur de la plus grande crue connue a été de 10m30 le 12 septembre 1875 ; la submersion des plaines commence vers la cote 3m30. Les plus basses eaux ont été observées du 20 au 31 août 1879 à la cote de 0m19.

La position de la ville de MILLAU, en aval du confluent du Tarn et de la Dourbie, devait l'exposer aux conséquences désastreuses des inondations, d'autant plus que les crues du Tarn et de la Dourbie se produisent presque toujours en même temps. Les annales de la cité, aujourd'hui la plus peuplée du département de l'Aveyron, ont conservé les dates des plus terribles d'entre elles. Il nous a paru intéressant de les relever et d'en signaler les particularités les plus saillantes.

La première qui soit mentionnée est celle d'octobre 1351, qui endommagea gravement le *Pont Vieux* ². Une autre inondation sur-

¹ Pour plus de détails, V. PAUL BUFFAULT, *Le régime des cours d'eau du département de l'Aveyron et la question du reboisement*. Rodez, E. Carrère, 1905.

² La construction de cet ouvrage remontait au XII^e s. Il se composait de 17 arches. Il n'en subsiste plus que deux, à l'extrémité desquelles se trouve un moulin construit en 1415.

vint dans la nuit du 14 au 15 septembre 1409 : les eaux vinrent battre contre les remparts, envahissant les jardins et les maisons du quai de *la Grave*. Le 18 août 1697, nouvelle crue qui cause de grands dégâts dans la vallée. Les eaux du Tarn s'élèvent jusqu'au niveau de la promenade publique de la Grave ; les plaines de *Saint-Estève* et de la *Graüfesenque* sont entièrement submergées. « Pendant tout le jour, dit un mémoire consigné par le greffier consulaire sur le registre des délibérations communales, on a vu passer dans la rivière du Tarn une quantité innombrable de gerbes, de poutres et arbres ; même on a vu passer un cheval harnaché et une paire de bœufs attelés ; ladite inondation ayant commencé bien haut dans le pays des Cévennes et Gévaudan, à cause des grandes pluies de vendredi et samedi précédent. On pouvait prendre de l'eau des fenêtres des tanneries de la Grave, où il a été laissé plus d'un pan de limon ¹ ».

Le 17 octobre 1705, les eaux arrivent jusqu'à la porte *des Gozons*, emportent deux arcades du Pont Vieux, ainsi que le parapet. Le 2 novembre de la même année, la crue est aussi forte. D'autres inondations sont relatées en 1751, 1755 et 1758 ; le 8 janvier 1758, la crue emporte deux arches du Pont Vieux. Le 18 octobre 1766, le Tarn s'élève de 8 m. 77 au-dessus du niveau des basses eaux et emporte le reste du Pont Vieux ².

Les eaux du Tarn et de la Dourbie s'élèvent en février 1808 à 8 m. 70 au-dessus de l'étiage, en mars 1812 à 9 mètres. En novembre 1825, elles atteignent 7 m., après 48 heures d'une pluie continue ; le 26 septembre 1833, elles s'arrêtent à 6 mètres.

La digue de la Grave est de nouveau submergée en avril 1848. Le 3 janvier 1856, l'une des arches du pont de *Cureplats* disparaissait entièrement sous les eaux. Celles-ci s'élèvent à 5 m. 80 le 15 décembre 1864, à 6 mètres les 22 et 23 septembre 1866 ; le pont de la *Cresse* est emporté par cette dernière inondation. Le 16 février 1867, le niveau des eaux atteint 5 m. 60, les 17 et 18 octobre 1868, 6 m. 80 au-dessus de l'étiage.

Le Tarn atteint le 12 septembre 1875 la cote de 10 m. 30 ; ses flots inondent toute la plaine, entraînant tout sur leur passage et causant des dégâts incalculables. Le pont de fer construit en 1840, les ponts du *Rosier* et de *la Cresse* sont emportés ; à *Millau*, l'usine à gaz, les jardins du quartier des *Hortes*, les quartiers de la *Grave* et du

¹ Arch. de Millau. B B. 12. — J. ARTHÈRES, *Annales de Millau*, Millau, 1899.

² La crue de 1766 a été déterminée à Albi une hauteur de 11^m 90 au-dessus de l'étiage, la plus forte qui ait été jamais observée.

Pont Lerouge restent sous les eaux de minuit à 8 h. du matin ; de minuit à 3 h. du matin, les eaux s'étaient élevées de 4 m. 30.

Le 31 décembre 1888, la hauteur des eaux atteint 6 m. 80 ; le 1^{er} janvier 1889, elle est encore de 6 m. La crue se prolonge davantage qu'en 1875, elle est presque aussi désastreuse ; le Tarn menace tout un quartier de la ville ; les talus du quai des Tanneries sont emportés et leur réfection exige des travaux de défense qui coûtent à la ville 68.000 francs.

Les 20 et 21 septembre 1890, la crue s'élève jusqu'à 6 m. 40, le 1^{er} novembre 1892 jusqu'à 5 m. 30. Dans la nuit du 12 au 13 novembre 1898, les eaux s'arrêtent à 5 m. 50.

Les pluies torrentielles des 28, 29 et 30 septembre 1900 ont occasionné de nouveaux désastres. La crue fut subite et imprévue ; le bureau télégraphique de FLORAC ayant été envahi subitement par les eaux, aucune dépêche n'avait pu être expédiée. Les riverains furent surpris au milieu de la nuit par l'irruption de la rivière débordée et plusieurs ne purent être sauvés qu'au prix des plus grands dangers. La désolation fut portée à son comble dans tout le « cañon » du Tarn, où les pertes se chiffraient par millions : 7 ponts avaient été emportés, un moulin entier avait disparu, toutes les barques des pêcheurs et celles affectées au transport des touristes étaient emportées ou brisées. Les eaux firent irruption dans l'église et le cimetière de MOSTUEJOURS, renversant les autels, entr'ouvrant les tombes, déterrants à moitié les cadavres. Les maisons d'AGUESSAC avaient 1 m. 50 d'eau au rez-de-chaussée.

A MILLAU, le spectacle était terrifiant. Les eaux s'élevaient à 8 m. 60 au-dessus de l'étiage ; la plaine de la *Graüfesenge* donnait l'illusion d'une mer furieuse soulevée par la tempête et charriant d'innombrables épaves. On voyait passer dans une course folle des tables, des meubles, des poutres et des contrevents arrachés aux maisons, des animaux attachés à leur crèche ou liés au même joug¹. Le quai de la Mégisserie, le faubourg du Pont Lerouge et l'avenue de Creissels furent submergés en quelques instants et les habitants bloqués par les eaux. Deux usines furent cernées et patrons et ouvriers ne furent sauvés qu'à grand peine. Des milliers de peaux et d'autres marchandises furent enlevées des magasins envahis ou détériorées complètement.

¹ D'après un témoin oculaire, le Tarn a charrié, le 29 septembre, de 6 h. du matin à midi, assez de poutres, de solives, d'arbres déracinés pour suffire pendant dix ans au chauffage de la ville de Millau.

Les dégâts causés par cette inondation sont incalculables,

Les dommages ont été évalués à 97.229 fr. pour les chemins vicinaux ordinaires et d'intérêt commun. A COMPRÉGNAC et à BROQUIÈS, deux cultivateurs montés sur des embarcations trouvèrent la mort dans les flots. Dans la vallée de la Dourbie, un bloc de rocher se détacha de la falaise du Causse noir et tomba sur une voiture, tuant l'un des chevaux de l'attelage.

L'émotion causée dans la région par ce désastre était à peine calmée qu'un cyclone terrible ravagea de nouveau la vallée du Tarn. Le 25 août 1901, des trombes d'eau s'abattirent au milieu des coups de tonnerre et de chutes de grêle, hachant tout sur leur passage, transformant subitement les moindres plis de terrain, les chemins et les sentiers en torrents impétueux, entraînant la terre végétale des coteaux, qui furent affouillés jusqu'au roc, renversant murs de soutènement, ponts et aqueducs, inondant les caves et les rez-de-chaussée des habitations, arrachant les arbres fruitiers et les vignes, coupant les chemins et les voies ferrées, recouvrant les plaines de plusieurs milliers de mètres cubes de rochers, de pierres et de graviers. Cet ouragan, d'une extrême violence, s'étendit pendant 3 heures sur une longueur de plus de 25 kil., de MILLAU à AYSSÈNES. Un second orage aussi violent éclata le 21 septembre sur les communes de MILLAU et de COMPRÉGNAC, aggravant encore les dommages causés par le premier, arrachant ce qui restait de terre végétale sur les coteaux, couvrant la vallée de dépôts sédimentaires de plusieurs mètres d'épaisseur.

Les dégâts des orages des 25 août et 21 septembre 1901 ont porté sur 7.900 hectares. On les a évalués pour les propriétés particulières à 609.065 fr. en récoltes et à 1.554.415 fr. en capital, soit au total à 2.163.480 fr. Les réparations aux seuls chemins d'intérêt commun ont nécessité une dépense de 84.400 fr. Sans doute l'exécution de reboisements dans la vallée du Tarn n'eût pas empêché la production de ces phénomènes météorologiques qui échappent à l'action de l'homme, mais elle en eût atténué certainement les désastreux effets sur ces versants abrupts où les vignes reconstituées à grand'peine, les arbres fruitiers et les céréales ont été complètement détruits ou ravagés à tel point que beaucoup de propriétaires ont été absolument ruinés à la veille de recueillir leur récolte.

« *Le travail de plusieurs générations de travailleurs a été anéanti* », dit dans son rapport M. Marre, professeur d'agriculture.

L'énumération de ces désastres, qui paraissent devenir de plus en plus fréquents, suffit, ce semble, à démontrer la nécessité des reboisements dans la vallée du Tarn et dans celle de la Dourbie, son principal affluent. C'est, en effet, par le reboisement des terrains *dégradés* qu'on arrivera à rendre le sol plus stable, à supprimer les apports de matériaux dans les cours d'eau dont ils augmentent par leur présence la puissance d'affouillement, à diminuer le volume et la vitesse des eaux de ruissellement, à ralentir leur écoulement, à éviter leur concentration soudaine au pied des versants, par suite à prévenir ces crues subites, dont les effets sont si terribles, et qui ont à plusieurs reprises semé la dévastation et le deuil dans tout le pays.

3,571 hectares ont déjà été reboisés dans la haute vallée de la Dourbie (Gard), 3,354 hectares dans le bassin supérieur du Tarn (Lozère). Il serait à souhaiter que ces travaux s'étendissent sur de plus grandes surfaces, notamment dans le département de l'Aveyron, afin d'agir efficacement sur le régime de ces deux rivières et d'écarter définitivement la menace des inondations toujours suspendues sur la ville de MILLAU.

Paul BUFFAULT,
Inspecteur des Eaux et Forêts.

(Société de Géographie du Cher).

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

1° Sociétés Françaises

- Avignon. — *Mémoires de l'Académie de Vaucluse*. Deuxième série.
T. VI. Année 1906. (4^e livraison.)
- Béziers. — *Société Archéologique*. Bulletin. 1906. Troisième série.
T. VI. 2^a livraison. Volume XXXVI de la collection.
- Bordeaux. — *Société de Géographie Commerciale*. 1907. N^{os} 1, 2.
— *Club Alpin français*. Section du Sud-Ouest. Bulletin, n^o 60.
Décembre 1906.
- Bourges. — *Société de Géographie du Cher*. (1906-1907.) 2^e fasc.
du tome III.
- Clermont-Ferrand. — *Revue d'Auvergne*. 1906. N^o 6. Novembre-
Décembre. 1907. Janvier-Février.
- Gap. — *Bulletin de la Société d'Etudes des Hautes-Alpes*. 25^e année.
3^e série, N^o 20. 4^e trimestre 1906.
- Lille. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1907. N^o 1. N^o 2.
N^o 2 bis. N^o 3.
- Lyon. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1906. 3^e, 4^e trimestres.
N^{os} 134-135.
- Marseille. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1906. T. XXIX.
N^o 4. 4^e trimestre.
- Montpellier. — *Bulletin de la Société Centrale d'Agriculture*. 93^e
année. Juillet-Décembre 1906.
— *Montpellier Médical*. 1907. Janvier. Février. Mars.
- Nancy. — *Société de Géographie de l'Est*. 1906. 4^e trimestre.
- Nantes. — *Société de Géographie Commerciale*. 1907. 2^e trimestre.
- Narbonne. — *Bulletin de la Société Archéologique*. 1907. T. IX.
1^{er} semestre.
- Oran. — *Société de Géographie et d'Archéologie*. 1906. 29^e année.
Fasc. 4^e trimestre.

- Paris. — *Bulletin de la Société de Géographie*. T. XV. N° 1. 1907. N° 2. N° 3.
- *Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts*. — Expédition Antarctique française (1903-1905), par le Dr Jean CHARCOT. Crustacés. Echinodermes. Tuniciers Hydroïdes. Mollusques. Poissons.
 - *Ministère du Commerce, de l'Industrie et du Travail*. Annuaire statistique. Vingt-cinquième volume. 1905.
 - *Bulletin de l'Office du Travail*. 1906. T. XIII. Notes sur la journée de huit heures dans les établissements industriels de l'Etat. 1907. N° 2. N° 3.
 - *Etat-Major Général de la Marine*. — Service hydrographique. Annales hydrographiques. N° 870. 2^e série. Volume de 1905.
 - *Bulletin de la Société de Géographie commerciale*. T. XXVIII. 1907. N° 1. N° 2. N° 3
 - *Revue Française de l'Etranger et des Colonies*. 1907. N° 337, 338, 339, 340.
 - *Bulletin des Etudes coloniales et maritimes*. 1907. N° 282, 283, 284.
 - *Bulletin de la Société de Topographie*. N° 1907. 1, 3, 3.
 - *Le tour du Monde*. Nouveau Journal des voyages. 1907. N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.
 - *Le Comité de l'Afrique française*. 1907. N° 1. Janvier. N° 2. Février. N° 3. Mars.
 - *Annales de Géographie*. 1907. N° 85. N° 86.
 - *Comité de Madagascar*. Grandidier. Bibliographie de Madagascar. Deuxième partie.
- Périgueux. — *Bulletin de la Société Historique et Archéologique*. T. XXIV. Première livraison. 1907. Janvier. Février.
- Rochefort. — *Bulletin de la Société de Géographie*. T. XXVIII. N° 4. 1906
- Rouen. — *Société normande de Géographie*. 1906. 3^e trimestre. Juillet-Septembre.
- Tananarive. — *Colonie de Madagascar et dépendances*. Bulletin économique. 1906. 3^e trimestre. N° 3. Guide-Annuaire de Madagascar et dépendances. Années 1906-1907.
- Toulouse. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1906. N° 4.
- *Société d'Histoire naturelle* 1906. N° 2
- Tunis. — *Revue Tunisienne*. 1907. N° 61. N° 62.

2^o Sociétés étrangères

- Amsterdam. — *Société Royale Néerlandaise de Géographie*. 1907.
T. XXIV. N° 1. N° 2.
- Berlin. — *Zeitschrift der Gesellschaft für Erkunde*. Band. 1907.
- Bruxelles. — *Société royale belge de Géographie*. 1906. N° 6. Novembre-Décembre.
— *Société belge d'Etudes coloniales*. 1907. N° 1. Janvier. N° 2. N° 3
— *La Vérité sur le Congo*. 1907. N° 1, 2, 3,
- Bucharest. — *Societatea Geographica Romana*. 1906, N° 2.
- Buenos-Ayres. — *Boletin del Instituto Geographico Argentino*.
Annuaire statistique de la ville de Buenos-Ayres. XV^e année. 1905.
- Edimbourg. — *The Scottish Geographical Magazine*. 1907. Vol. XXIII. N° 1, 3.
- Francfort-sur-le-Mein. — *Société de Géographie*. 1905-1906
- Genève. — *Le Globe, Journal géographique*. N° 1. Novembre 1906. Janvier 1907.
- Hanovre. — *Zweiter Nachtrag zum Kataloge der Stadt-Bibliothek*.
- Lima — *Boletin del cuerpo de Ingenieros de Minas*. 1906. N° 41, 44, 45, 46.
- Li-bonne. — *Boletin da Sociedade de Geographia*. 1906. N° 11. N° 12.
— *Revista Portuguesa* 1907. N° 112, 113, 114.
- Madrid. — *Revista*. T. IV. N° 1. 1907.
- Manréza. — *Bulleti del Centre Escursionista de la Comercio de Bages*. 1907, N° 4, 5, 6, 7.
- Mexico. — *Société scientifique d'Alzate*. Anuario del Observatorio Astronomico Nacional de Tacubaya. 1907-1905. T. XXII N° 7 et 8.
- Milan. — *L'Esplorazione Commerciale*. 1907. Fasc. I, II, III, IV, V, VI, VII.
- Naples. — *Bollettino della Società Africa d'Italia*. Anno 1906. Fa-c. XII. 1907. Fasc. I-II.
- New-York. — *Bulletin of the American Geographical Society*. Vol. XXXVIII N° 12 1906-1907. N° 1. N° 2. N° 3.
- Ottava — *Geological Survey of Canada*. 1906. Summary report. Preliminary report. Report ou the Ghibougamau. Mining Region. 1905.

- Philadelphie. — *Bulletin of the Geographical Society*. 1907. Vol. V. N° 1. Janvier.
- Rome. — *Bollettino della Società Geographica italiana*. 1906. Vol. VII. N° 12. — 1907. N° 1. N° 2.
- Saint-Gall. — *Mitteilungen. Geograph. Commer. Gesellschaft*. 1906.
- Vienne. — *Mittheilungen der Kai. Königl. Geographischen Gesellschaft*. 1907. Band 50. N° 1.
- Washington. — *Smithsonian Institution Annual Report*. 1905. 1906.

PUBLICATIONS DIVERSES

- Publications du Comité du Maroc :
- Oujda*, par le capitaine Mougin.
- Les Associations agricoles au Maroc*, par M. Vaffier-Pollet.
- Notes sur le Mogador*, par M. Pobéguin.
- Mission Buchet*, rapport d'ensemble.
- La Région du Guir-Zousfana*, par le lieutenant Poirmeur. Trois cartes. — Les conditions d'existence à Tanger.
- Le Panaméricanisme*, par M. Goblet. Br. in-8°, hommage de l'auteur.

MÉTÉOROLOGIE

- Alger. — *Service météorologique de l'Algérie*. Bulletin météorologique quotidien pendant les mois de Janvier, Février, Mars 1907.

Le Secrétaire-Archiviste,
J. POUCHET.

ADMISSIONS

- MM. Benner Charles, avocat, cours Gambetta, 12, Montpellier.
- Cazalet, instituteur adjoint, Cette, 4, rue Villefranche.
- Le Baron Leroy de Boizeaumarié, commandant en retraite, rue Francis-Garnier, Montpellier.
- Roubin, professeur au Lycée, rue Flaugergues 4, Montpellier.

Le Gérant : P. DELORD-BOEHM.

MONTPELLIER. — IMPRIMERIE GÉNÉRALE DU MIDI.

1907

depuis le Rhône jusqu'aux Pyrénées

	S SUR LEST					TOTAL DES NAVIRES CHARGÉS et SUR LEST.		
	BOTAGE.		TOTAL					
	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires	Tonnage.	Équipage
Aig	"	"	"	"	"	"	"	"
Cel	1.791	63	6	1.791	63	319	214.928	7.383
Ag	106	11	1	106	11	29	3.195	283
La	212	22	3	291	28	57	12.025	678
Bas	"	"	"	"	"	"	"	"
Col	"	"	"	"	"	"	"	"
Por	"	"	10	4.924	154	113	67.805	3.584
Bas	"	"	"	"	"	"	"	"
	2.109	96	20	7.112	256	518	297.953	11.928
Aig	"	"	"	"	"	"	"	"
Cel	5.075	179	38	38.142	845	313	216.753	7.602
Ag	548	8	4	548	8	29	3.195	283
La	76	4	6	1.004	41	50	10.769	623
Bas	"	"	"	"	"	"	"	"
Col	"	"	"	"	"	"	"	"
Por	197	18	11	2.792	123	86	45.362	2.253
Bas	"	"	"	"	"	"	"	"
	5.896	209	59	42.486	1.017	478	276.079	10.761

UNE NOUVELLE HYPOTHÈSE

SUR

L'ORIGINE DU NOM DE MONTPELLIER

Par Jos. **BERTHELÉ**, Archiviste départemental.

Plusieurs opinions, singulièrement différentes les unes des autres, ont été émises jusqu'ici sur l'étymologie du nom de Montpellier.

De ces opinions, il en est qui ne méritent même pas d'être prises au sérieux, — celle-ci, par exemple, qui « fait dériver *Monspessulanus* de *Monspisciculanus*, à cause de l'abondance et de la qualité du poisson que la proximité de la mer permet d'y manger », — ou cette autre, qui en raison du caractère intellectuel de notre ville, fait « venir Montpélier de » ce beau mont de Thessalie que les Muses et les sçavans ont » toujours tant aymé et estimé : *Monspelium*, quasi *Mons Pelion* ». — Certains auteurs sont allés plus loin encore dans le domaine de l'imaginaire... et de l'absurde.

Notre éminent historien local, le toujours regretté Alexandre Germain, n'a retenu, dans l'introduction de son *Histoire de la commune de Montpellier*, que les deux hypothèses les moins aventureuses, — hypothèses qui ont encore aujourd'hui l'une et l'autre leurs partisans, — celle-ci plus en faveur chez les érudits, — celle-là plus à la mode, chez les littérateurs et les félibres.

« Faut-il s'arrêter (écrivait Germain en 1851) au Mons-

Pessulus de certains étymologistes, ou recourir au *Mons puellarum* de quelques autres ?

» D'après les premiers, le monticule sur lequel est bâti Montpellier aurait été anciennement un terrain planté de bois, une sorte de parc ou de garrigue, remplie d'herbes sauvages, où les habitants de Substantion avaient seuls le droit de faire paître leurs troupeaux. Afin d'en interdire l'accès au bétail étranger, ils avaient entouré ce lieu de palissades, et en avaient fermé la porte avec un verrou. Montpellier signifierait alors *Mont fermé au verrou* (*Mons-pessulanus quasi mons pessulo clausus*)

» En vertu de l'autre étymologie, Montpellier viendrait de *Mons puellarum*, contracté en *Monspuelium*, et tirerait cette qualification des deux sœurs de saint Fulcran, qu'Arnaud de Verdale dit avoir été maitresses et donatrices de notre territoire, — ou bien encore d'après une interprétation plus galante, de la beauté de ses jeunes filles, que le bon vieux chroniqueur Froissart appelle courtoisement « les friches dames de Montpellier ».

Germain considère cette dernière étymologie comme « plus gracieuse que vraie » ; — il fait observer que « Montpellier, selon toute apparence, n'attendit, pour prendre un nom, ni les deux sœurs de saint Fulcran, ni la réputation de ses belles habitantes ».

Germain paraît avoir préféré — sans aller cependant jusqu'à une acceptation catégorique — la théorie du *mont fermé au verrou*, *mōns pessulo clausus* :

« Cette étymologie (dit-il) ne serait pas unique dans son genre. Substantion lui-même est quelquefois appelé dans les vieux monuments *Serratio*, parce que sa forteresse, selon Gariel, était comme une serrure pour la sûreté du passage (*serratio a serra*). La ville de Pau, elle aussi, doit son nom, dit-on, à une enceinte de pieux ou de poteaux, qu'on y éleva à une certaine époque, contre les brigandages des Vascons (*Palum a palis*) ». Germain ajoute : « Montpellier, par ana-

logie, ne pourrait-il pas avoir été autrefois entouré d'une enceinte fermée au verrou ou à la herse, contre les courses sans cesse renaissantes des Sarrazins ». — « On trouve aussi dans les chartes *Monspetellarius*, vulg. *Montpesteylat*, qui, dans l'idiome local, signifie monticule fermé à clef, monticule bien clos, bien retranché, bien fortifié ».

D'après un autre professeur de l'Université de Montpellier, M. Léon-G. Péliissier, dont les savantes et nombreuses publications historiques sont bien connues, — « la seule vraisemblable de toutes ces étymologies est *Mons petrosus*, *mont peirié*, montagne de pierres. Le nom populaire de Montpellier (*Lou Clapas*) provient d'une observation analogue ».

L'étymologie du *mont fermé au verrou* a obtenu, en 1891, l'adhésion très nette de notre distinguée compatriote M^{lle} Louise Guiraud. — A un certain endroit de son étude sur *le Monastère Saint-Benoît* (à propos de la bannière de nos anciens Ouvriers de la Commune Clôture), l'érudite historiographe des *Fondations du pape Urbain V à Montpellier* a rappelé le souvenir du « mont primitif dont la fortification » sommaire a valu le baptême à notre ville. *Mons pessulus*, « mont fermé, clos ». — « Cette étymologie (ajoute-t-elle) » ayant été souvent donnée, *avec raison, croyons-nous, mais sans preuves*, nous consignons ici un texte local du XV^{me} siècle, qui fournit du moins le radical en question.... » Ce texte se termine ainsi « traditionem et *dispesullationem* » sarrature ipsius clavis ».

Quelques années avant la publication de ces quelques mots de M^{lle} Guiraud, l'éminent romaniste montpelliérain M. Camille Chabaneau, — dans ses *Remarques sur le texte du « Memorial [des Nobles] »*, placées en tête de l'édition que Germain a donnée de ce cartulaire, — avait attiré l'attention sur les formes archaïques du nom de Montpellier : *Montem*

pistellarium, *Montpestler*, *Montpestleir*, *Montpesler*, *Montpeslier*, *Monpeslier*.

Il avait en même temps fait observer que « la forme *Mons pessulanus*, ... [qui est] beaucoup plus fréquente dans les chartes latines [que *Mons pistellarius*] et..... [qui] apparaît déjà dans les plus anciennes,..... n'est qu'une traduction de *Mons pistellarius* ».

M. Chabaneau ajoutait : « Il reste incertain s'il faut entendre le *Mont du verrou* ou le *Mont du pilon*. Il semble pourtant que la substitution de *pessulanus* à *pistellarius* milite en faveur de la première signification. *Pestel*, encore aujourd'hui, signifie *verrou*. Voy. le dictionnaire d'Azaïs ».

Ainsi que l'a justement observé M. Chabaneau, le nom français moderne Montpellier dérive des formes françaises archaïques *Montpestler*, *Montpesler*, lesquelles dérivent du latin *Montem pistellarium*.

La plus ancienne charte concernant Montpellier, qui se soit conservée, (cette charte date de 985), nous offre la forme *Monte pestelario*, — *in terminum* [de vil]la *Monte pestelario*.

En même temps que la forme *Mons pistillarius*, *pestillarius*, *pestellarius*, on rencontre la forme *Mons pessulanus*, qui est restée la plus usitée durant toute la seconde partie du moyen âge et que M. Chabaneau considère comme une *traduction* de la précédente. — Nous serions personnellement porté à croire que *Mons pessulanus* est *plus qu'une traduction* de *Mons pistillarius* et que ces deux adjectifs représentent simplement deux états parallèles du même terme, — de même que *Larus* (ou *Larius*) et *Lanus* représentent parallèlement, aux époques carolingienne et romane, les deux formes du nom latin de notre rivière du Lez.

Les formes *pestelarius* et *pessulanus* ne sont pas, en réalité, aussi éloignées l'une de l'autre qu'il semblerait au premier abord. La différence qui les caractérise ne réside guère que dans leurs suffixes : ici le suffixe *arius*, là le suffixe *anus*.

Si l'on y réfléchit un instant, on constate que dans les deux formes le radical est identique essentiellement. *Pestel*, dont la réduction à *pest'l* s'imposait, en raison des lois de l'accentuation, n'est autre chose sauf le *t*, que *pess'l*, transcrit *pessul* avec une voyelle intercalaire. — Le cartulaire de l'ancienne abbaye de Gellone (aliàs Saint-Guilhem-le-Désert) nous fournit, pour le nom d'un mas des environs de Meyrueis (Lozère), deux formes correspondant exactement au double état latin du nom archaïque de Montpellier : — d'une part, entre 1077 et 1099, *Freg pestel*; — d'autre part, entre 1098 et 1117, *Frigidum pessulum*. — Le mas en question porte aujourd'hui le nom de *Frépestel*.

Il n'est pas discutable que l'adjectif *pistillarius*, *pestellarius*, dérive de *pistillum*, *pestellum*. Il n'est pas moins certain que *pistillum*, *pestellum*, offre à la fois, au moyen âge, le sens de *verrou* et le sens de *pilon*. Les textes réunis par Du Cange et par La Curne de Sainte-Palaye ne laissent pas le moindre doute à ce sujet. — Mais il est permis de se demander si *pistillum*, *pestellum*, n'aurait pas eu également au moyen âge un autre sens, tout aussi susceptible d'être évoqué dans la circonstance.

Ce troisième sens existe. Du Cange le mentionne en ces termes : « *PESTELLUM*, *Glastum*, *herbæ genus, qua infectores* » *lanarum utuntur*. Gall. *Pastel*. » Et comme exemple, Du Cange cite un passage ainsi conçu d'un règlement industriel de Carcassonne : « *nullus potest..... tingere seu tingi* » *facere aliquem pannum brunetæ,..... nisi cum pestello* ».

Que dans ce troisième sens, la partie initiale latine *pist*, déjà passée normalement à *pest*, ait pu devenir ensuite en français *past*, c'est là un phénomène phonétique dont les similaires ne sont pas rares. On sait que le latin *silva* est devenu en français, non seulement *selve*, mais encore *Sauve*. — *Silvaticum* a donné *sauvage* et *silvestrem* a donné *Sauvestre*.

Dans le département de l'Hérault, le nom de lieu *Milicianum* est aujourd'hui *Mauchiens*.

A quelques kilomètres de Montpellier, sur les bords de l'étang de Lattes et de Pérols, à proximité du domaine de l'Estelle et de l'embouchure de la Lironde, il existait encore aux XI^{me} et XII^{me} siècles une villa, d'origine romaine, dont le nom est indifféremment écrit, dans le *Liber instrumentorum* de Montpellier, *Silviniacum* et *Salviniacum*.

Autre exemple emprunté à la toponymie des environs de Montpellier. Le chef-lieu féodal, qui remplaça le Substantion carolingien, est dit, dans les documents du moyen âge, non seulement *Mergorium*, *Mergurium*, *Melgorium*, *Melgurium*, — la forme *Melgorium* (d'où *Melgoriensis*) étant la plus fréquente, — mais encore *Milgor* et *Malgorium*. La forme française *Melgueil* a été longtemps en usage; certains érudits n'y ont même pas encore complètement renoncé. La forme administrative actuelle est *Mauguio*.

Sur d'autres points de la France, *Mercorium* a évolué en *Malchus* et *Marcueil*.

C'est donc dans des conditions tout à fait normales que le latin *pistillum*, *pestellum*, se présente en français sous les formes *pestel* et *pastel*. Il n'y a rien d'étonnant à ce que des sens différents se soient spécialement rattachés, avec le temps, à l'une et l'autre de ces deux formes, alors que, à l'époque romaine, l'unique terme latin *pistillum* — voué forcément par ses deux *i* entravés à devenir *pestellum* — affectait plus spécialement le sens de *pilon*¹.

Par suite de cette évolution phonétique, le mot *pestellum*, devenu *pastel*, s'est trouvé se rapprocher du *pastillum* antique, que l'on rencontre, notamment dans Pline, avec le sens de petite masse de pâte alimentaire ou médicinale.

¹ Il n'y a pas lieu de tenir compte ici du sens, — d'ordre exclusivement scientifique et de date relativement récente, — dans lequel les botanistes ont ressuscité le phonème originel, pour désigner le *pistil* des fleurs.

Dès la période antique, le substantif *pastillum*, *pastillus*, avait produit l'adjectif *pastilarius*. On n'a pas signalé, que nous sachions, pour la même époque, d'adjectif parallèle produit par le substantif *pistillum*, *pistillus*. En revanche, ce second adjectif a existé au moyen âge, mais il n'apparaît pas comme correspondant aux sens de *verrou* et de *pilon*. A vrai dire, la fabrication des verrous et des pilons n'était pas de celles qui comportaient des spécialistes.

L'adjectif médiéval en *arius* ou *erius*, dérivé de *pistillum*, se rattache exclusivement au sens de *pastel*. On ne le rencontre que dans les documents d'ordre agricole, industriel ou commercial, concernant la plante tinctoriale indifféremment désignée sous le nom de *guède* ou de *pastel*, — *l'isatis tinctoria sativa* de Linné.

Le *Glossaire* de Du Cange ne contient pas l'adjectif archaïque *pistillarius*, mais on y trouve, à la suite de l'article *pestellum*, la forme, moins ancienne et phonétiquement équivalente, *pestelerius*, employée pour qualifier une espèce de moulin, *molendinum pestelerium*. L'interprétation fournie est celle-ci : *ad pestellum pertinens*, et l'auteur renvoie au mot *molendinum*, où figure la définition suivante : *Molendinum pastellerium, pestelerium, quo pastellum seu glastum premitur* (c'est-à-dire un moulin à broyer le *pastel* ou *guède*). Quatre documents sont cités pour exemples : deux en latin, deux en français ; l'un du XIV^{me} siècle, les autres du XV^{me}. Une charte de 1361 donne successivement *molendino pastellerio* et *molendino pastelli* ; un autre texte, celui-là du temps de Charles VII, nous présente la forme *molendino pestelerio*. En français, une lettre de rémission, de 1470 se borne à parler d'*ung moulin pastellier* ; une autre lettre de rémission, de 1449, est plus explicite : *un molin à pasteiller, autrement dit molin à guesdes*.

Nous n'avons pas besoin de répéter que l'équivalence de *pestelerium* et de *pastellarium* ne peut soulever aucune objec-

tion, — et qu'il n'y a rien d'étonnant à ce que le latin primitif *pist* soit devenu *pest*, et soit resté *pest*, dans tel cas particulier, alors que dans tel autre cas, l'évolution phonétique l'a amené à la forme *past*. — Reste à savoir si les textes des XIV^{me} et XV^{me} siècles, produits par Du Cange, sont susceptibles d'être appliqués, en toute sécurité historique, à l'interprétation du *pistillarius* montpelliérain, fourni par les textes des X^{me}, XI^{me} et XII^{me} siècles, et remontant vraisemblablement à une date encore plus reculée.

La toponymie générale, d'une part, — notre histoire locale, d'autre part, — nous autorisent-elles à voir l'origine du nom de notre ville dans la culture du guède et dans la préparation du pastel, — ou même seulement dans l'existence d'un domaine, voire d'un simple mas, possédé par un individu exerçant ou ayant exercé le métier, soit de cultivateur de guède, soit de meunier fabricant le pastel ?

Parmi les noms des lieux composés de deux éléments, dont le premier est le substantif *montem* ou son analogue (de moindre ampleur) *podium*, — un certain nombre possèdent comme second élément un qualificatif, indiquant la nature physique, la forme, la couleur de la montagne ou du monticule désigné. Exemples : *Montaigu*, *Montredon*, *Mont blanc*, *Mont nègre*, *Montbrun*, *Puechagut*, *Puechredon*, etc. — Visiblement Montpellier n'appartient pas à cette première catégorie.

D'autres noms de lieux de formation similaire ont pour second élément un qualificatif tiré des produits factices ou spontanés du sol. Exemples, dans le département de l'Hérault : — près d'Aniane : le Mont Calmés, *Mons Calmensis*, — et plus près de nous, entre le causse d'Aumelas et la vallée de la Mosson, dans la commune de Saint-Paul-et-Valmalle : les monts *Camels* ou *Calmels*, — dont l'étymologie semble bien identique à celles des *chaumes* ou pâturages de la région vosgienne.

Montpellier nous paraît très bien rentrer dans cette seconde catégorie. Si l'on y a réellement, comme sur tant d'autres points du Languedoc, cultivé le guède et fabriqué le pastel, il serait très normal qu'il ait porté le nom de *mont pestellier*, de même que certains terrains, où l'on a cultivé l'orge ou bien que l'on a plantés en oliviers, se sont appelés *Montorgier*, *montem ordearium*, ou *Montoulieu*, *montem olivum*.

En ce qui concerne spécialement la culture du guède, il existerait un similaire.

Dans sa monographie du *Pastel, de l'Indigotier et des autres végétaux, dont on peut extraire une couleur bleue* (publiée en 1811), C.-P. de Lasteyrie rapporte, à la suite de Matthiole, qu'en Italie, « aux environs de Nocera, ... on trouve une bourgade nommée *Guado*, à cause de la grande culture du pastel qui avait lieu dans ce canton ». — Ce qui s'est produit en Italie a fort bien pu se produire en Languedoc.

Mais ce nom de Montpellier est susceptible d'être considéré comme pouvant tout aussi bien provenir d'une autre source.

Dans une troisième catégorie de noms de lieux, dont le premier élément est le mot *montem* ou le mot *podium*, — un bon nombre offrent comme second élément *un nom d'homme*. Exemples : Montarnaud, *Montem Arnaldi* ; — Montbazin, *Montem Basini* ; — Montgiscard, *Montem Giscardi* ; — Puéchabon, *Podium Abonis* ; — Puyguilhem, *Podium Guillelmi*, — etc.

Montpellier ne paraît pas, au premier abord, rentrer dans cette troisième catégorie. Notre archaïque cartulaire seigneurial, le *Mémorial des Nobles*, nous offre bien des noms d'hommes, comme *Pellier*, *Pelhier*, *Pelherius*, mais nous ne trouvons aucun *Pestellarius*.

Cependant il a parfaitement pu exister chez nous, à l'époque carolingienne et même antérieurement, bien que les textes ne nous en aient conservé aucune trace, une famille locale du nom de *Pistillarius*.

Ce gentilice *Pistillarius* aurait visiblement été à l'origine un *cognomen* professionnel, analogue à ceux que nous retrouvons encore aujourd'hui dans un certain nombre de noms de famille, tels que *Teinturier*, *Barbier*, *Teissier*, *Lelaboureur*, *Lefleur*, *Levaneur*, etc., etc.

Il est parfaitement possible également que ce surnom de *Pistillarius* ne constitue qu'un simple *cognomen* individuel, n'ayant pas été transmis héréditairement et étant resté quand même dans la toponymie locale.

Si le *Mons pistillarius* du *Mémorial des Nobles* représente un primitif *Mons Pistillarii*, de même que *Mons Arnaldus* a couramment représenté un primitif *Mons Arnaldi* et *Mons Basenus* un primitif *Mons Basini*, nous nous trouverions en présence de deux éventualités aussi normales l'une que l'autre. Ou bien nous aurions affaire à un nom de famille primitivement *surnom*, à un *cognomen* passé à l'état de *gentilice*. Ou bien, s'il s'agit, non pas d'une famille, mais seulement d'un individu, nous serions en face d'une désignation tout à fait analogue aux noms qui ont été attribués à une époque récente, — pour des motifs tout personnels, que nos contemporains connaissent encore très bien, — à divers domaines voisins de notre ville, tels que le *Mas du Ministre*, le *Mas de l'Enter-rayre*, le *Mas du Chapelier*, etc.

Au total, trois hypothèses sont permises, susceptibles d'être ramenées à deux : — ou bien le qualificatif *pistillarius* représenterait une culture et une fabrication locales, — ou bien il représenterait le *cognomen* d'un particulier, *cognomen* resté isolé ou devenu *nom de famille*. Dans ces deux derniers cas, nous serions toujours ramenés à un individu ou à un groupe d'individus ayant pratiqué cette même culture et cette même fabrication, — soit l'une et l'autre simultanément, soit seulement la seconde, c'est-à-dire la *meunerie du pastel*, la préparation du guède à l'usage des teinturiers.

Que notre *pistillarius* dérive de la *fabrication* ou du *fabricant*, nous nous trouvons toujours plus ou moins immédia-

tement en présence de l'exploitation, de la mise en œuvre industrielle, d'une plante tinctoriale bien déterminée.

Or, le fait précis d'une exploitation de ce genre, à Montpellier, — à l'époque historique la plus lointaine que les documents nous permettent d'atteindre, — se présente dans de réelles conditions de vraisemblance.

Il est impossible de déterminer à quelle date au juste une population a commencé à se grouper sur le monticule où les chartes constatent, à partir de 1113, la présence de la paroisse Saint-Firmin de Montpellier. Les Romains, qui ont occupé et cultivé toute notre région, ont laissé des traces de leur séjour tout autour de notre ville et même sur des points faisant aujourd'hui partie de nos faubourgs, mais rien n'a encore été découvert qui permette d'affirmer que notre *Clapas* lui-même ait été habité par eux.

En ce qui concerne la première partie du moyen âge, bien que l'assertion d'Arnaud de Verdale, — assertion basée sur des documents et sur la tradition, *in scriptis et fama pertinenti*, — ne soit plus corroborée aujourd'hui par des textes carolingiens encore existants, il ne semble pas qu'il y ait lieu de mettre en doute la donation faite à l'évêque de Maguelone, au X^m siècle, par les deux sœurs de l'évêque de Lodève saint Fulcran, de ce qu'elles possédaient en alleu, l'une à Montpellier, l'autre à MontPELLIÉRET, *possessionem et possessionis jus, quod in his villis et in pertinentiis ad eas videbantur habere*.

Or, dès le X^m siècle et même bien antérieurement, la culture du guède et la préparation du pastel pour la teinture étaient parfaitement connues.

Elles étaient familières notamment aux Arabes, qui ont exercé si longtemps une influence commerciale, artistique et scientifique à Montpellier. Nous en avons la preuve dans un texte, plusieurs fois mentionné déjà par les auteurs qui se sont occupés de l'histoire de la teinturerie. Au cours de son

Livre de l'Agriculture, l'arabe Ibn-Al-Awam, reproduisant un écrivain antérieur Abou'l-Khaïr, traite des semailles et de la récolte du guède et décrit le broiement des feuilles, leur traitement par l'humidité jusqu'à la putréfaction, et ensuite leur trituration de façon à en former « une pâte dont on fait de petites boules, qu'on fait sécher au soleil et qui sont employées en teinture ».

La teinture des draps est, avec la mégisserie (autrement dite *blanquerie*), la plus ancienne industrie *marquante*, que l'on connaisse à Montpellier. Dès le XII^m siècle, elle apparaît dans des conditions qui témoignent de son importance.

Germain a cru y trouver une allusion dans le testament, daté de 1121, du seigneur de Montpellier Guilhem V. Ce qui est certain, c'est que dès le mois de janvier 1182 (n. st.), un statut de Guilhem VIII interdit à tout étranger d'exercer à Montpellier le métier de teinturier en draps. La même interdiction protectionniste reparait en 1204, dans la grande charte des coutumes, et on la voit renouvelée dans le cours du XIII^m siècle.

Notre vieux recueil municipal, désigné sous le nom de *Petit Talamus*, contient, entre autres choses, les serments prêtés par les différents fonctionnaires et par les représentants des différents corps de métiers. Or, le corps de métier qui figure aussitôt après les fonctionnaires, est celui des teinturiers, — et leur serment est précédé du texte des établissements, constatant leur ancienneté et leur privilège, si durement prohibitif à l'endroit de leurs concurrents étrangers. Le rang occupé par les teinturiers dans la circonstance suffirait à indiquer leur importance.

Nous ajouterons, — au risque de nous écarter un peu trop des chartes des X^m et XI^e siècles, nous fournissant le vocable caractéristique *Mons pistillarius*, que la teinture au pastel est restée longtemps florissante à Montpellier. Les lettres patentes accordées par Charles VIII, en juillet 1493, aux consuls de Montpellier, au sujet du « mestier, art et exercice juré de drap-

perie », ordonnent que les deux « surposez » (nous dirions aujourd'hui *inspecteurs*) « visiteront les tainturiers de pastel ». Les « articles et ordonnances faictz sur l'art et mestier des tainturiers, par Messieurs les Consulz de Montpellier et surposez, touchant le fait et art de la Drapperie », visent spécialement le « tinct du pastel » et le métier de « tincturier du pastel ». Les statuts de « l'art et mestier des tinturiers..... dans la ville de Montpellier », rédigés en 1603, prescrivent comme épreuve pour l'obtention de la maîtrise, une manipulation de pastel.

CONCLUSION. — Nous croyons que l'adjectif *pestelarius*, qui constitue l'élément caractéristique de la plus ancienne forme connue du nom de Montpellier, peut très bien avoir eu dès l'année 985, le même sens qu'aux XIV^me et XV^me siècles. — Ce que nous savons de plus lointain sur l'industrie montpelliéraine correspond parfaitement à cette donnée générale.

C'est pourquoi, laissant de côté les étymologies de *montagne des jeunes filles*, de *montagne du verrou*, de *montagne du pilon*, et autres, dont on ne saurait contester le caractère ou trop fantaisiste ou trop recherché, — nous estimons logique de proposer à leur place — à titre simplement d'*hypothèse vraisemblable*, bien entendu, et sous réserve d'*objections décisives* possibles, — l'étymologie plus terre à terre et plus normale de *montagne du pastel* ou du *pastellier* ¹.

¹ Les pages que l'on vient de lire, — augmentées des notes (bibliographiques et autres) qu'elles comportent et de quelques observations complémentaires, — formeront l'introduction du tome III de nos *Archives de la Ville de Montpellier* (en cours d'impression).

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LE VENT D'AUTAN

COMMUNICATION FAITE AU CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES

(SECTION DE MÉTÉOROLOGIE), A MONTPELLIER 1907

Par **E. DE MARTONNE**

Professeur de Géographie à l'Université de Lyon

Parmi les vents locaux de la région méditerranéenne, le vent d'autan est un des moins connus jusqu'à présent. Nous n'avons d'autre prétention dans cette note que d'attirer l'attention sur l'intérêt que présenterait son étude.

L'autan est un vent des régions Est, toujours sec, souvent très violent, qui balaye une aire s'étendant depuis Carcassonne jusqu'à Albi, Agen et Auch. Il souffle généralement pendant plusieurs jours avec une violence croissante, faisant monter en été le thermomètre de 5 à 10°, desséchant les mares et les petits ruisseaux, hâtant la chute des feuilles à l'automne et produisant une impression physiologique pénible analogue à celle du sirocco. « Ce vent est chaud, lourd et pesant, il engourdit et abat les hommes et les animaux. Il rend la tête pesante ; il ôte l'appétit et paraît gonfler tout le corps. » Ainsi s'exprimait en 1740, un des seuls auteurs anciens qui ait essayé de classer les vents locaux du Midi français (Astruc, *Mémoires pour l'histoire naturelle de la province du Languedoc*, chapitre VIII).

Depuis cette époque, aucune étude spéciale du vent d'autan n'a été tentée et les matériaux pour la mener à bien seraient d'ailleurs insuffisants¹. Quelques observations personnelles faites en été², rapprochées des communications obligeantes dues à divers observateurs³, nous permettent de préciser les caractères et d'indiquer les causes probables de ce vent. Ces conclusions ont un caractère provisoire et devront être confirmées par des études prolongées. On comprendra l'intérêt de ces recherches en voyant que l'autan paraît être en relation avec tous les vents du Midi français, *Cers*, *Mistral*, *Marin*, et que son explication soulève la question délicate des rapports entre le régime océanique et le régime méditerranéen.

Les caractères de l'autan ne sont pas toujours les mêmes. Le paysan du Lauragais et du Castrais distingue l'autan

¹ D'utiles indications sur le régime des vents du Midi français se trouvent cependant dans les travaux suivants : Th. Fischer. *Studien über das Klima der Mittelmeer Länder* (Pet. Mitt. Ergänzungsheft, n° 58, 1879). — Doumet-Adanson. *Des causes auxquelles peuvent être attribuées les grandes pluies sur le versant français de la Méditerranée* (Bull. Météor. ann., départ. de l'Hérault, 1876). — Houdaille. *Le régime des vents à Montpellier* (Géographie du dép. de l'Hérault, 1897, ch. V). — Chassant. *Le régime des pluies et des vents pluvieux à Montpellier*, 1904. — Max. Sorre. *Le climat du golfe du Lion*, Montpellier, 1905, 27 pages. — Voir en outre pour Perpignan : Fines. *Résumé des observations faites à Perpignan pendant 50 ans* (Bull. météor. ann. départ. Pyrénées-Orientales. XXII, 1903), et *Climatologie du Roussillon* (Ann. Bur. Centr. Météorol. 1881, t. I, p. B 93-202). Il nous faut citer enfin une courte et suggestive note de M. Rouquet, professeur honoraire, sur l'origine du vent d'autan, parue dans le *Bull. Météor. départ. de l'Aude* 1905. La distinction de l'autan noir et de l'autan blanc, le rapport de l'un avec les dépressions atlantiques, de l'autre avec les anticyclones, y sont nettement indiqués.

² Observations barométriques et thermométriques accompagnées de notations du vent faites à Rusquerolles (464 m. d'altitude, commune de Saint-Salvy (Tarn) pendant les mois d'août, septembre, octobre 1906-1907. Située sur le bord du plateau du Sidobre, dominant toute la plaine de Castres, avec une vue s'étendant sur toute la Montagne Noire, l'Albigeois, le Lauragais, et par un temps clair jusqu'aux Pyrénées, cette localité se prête particulièrement bien à l'étude de la situation atmosphérique.

³ M. Sorre, professeur à l'École normale de Montpellier; MM. Rouquet et Ferrand, à Belpech (Aude).

blanc et l'*autan noir*. Ce dernier est le plus commun et le plus facile à expliquer ; c'est aussi celui que l'agriculteur craint le moins, car, après une période de sécheresse qui dure rarement plus de deux à trois jours, il amène invariablement la pluie, à la suite d'une saute de vent à l'Ouest. Au contraire, l'*autan blanc* peut souffler des semaines entières, avec des accalmies d'un jour ou d'une demi-journée.

L'annonce d'une période de vent d'*autan* est toujours facile à reconnaître. Les nuages se dissipent, la nuit amène au printemps une forte rosée ; dès le matin, on voit en été le thermomètre s'élever rapidement. La limpidité de l'air permet d'apercevoir les Pyrénées de très loin (Montagne Noire et Sidobre). Le baromètre baisse d'une façon continue. Le vent s'élève généralement le soir ; plus il se prolonge, plus il devient violent, secouant les arbres avec un fracas de tempête. Bientôt apparaît à l'horizon un voile de cirrus et cirrostratus montant de l'Ouest, ce voile s'étend peu à peu sur tout le ciel, s'avancant en sens contraire des vents inférieurs. La fin de la période est certaine, quand les cirrocumulus apparaissent, bientôt accompagnés de nimbus. Alors le vent tombe. L'accalmie peut durer quelques heures, parfois seulement quelques minutes. Une bouffée d'air humide s'élève de l'Ouest et, en été, un coup de vent brusque annonce la pluie, qui suit aussitôt, souvent torrentielle et accompagnée de manifestations d'orage. La baisse barométrique s'est arrêtée un peu avant l'accalmie, le baromètre remonte dès que la pluie a commencé. Si le mouvement continue, la pluie cesse ; sinon le vent s'établit définitivement, avec temps couvert et frais. C'est le *cers*¹.

¹ Voici, à titre d'indication plus précise, la marche des éléments météorologiques pendant deux périodes d'*autan* la première au printemps, la seconde en automne à la station de Belpèch (Aude), d'après MM. Rouquet et Ferrand, qui ont bien voulu me communiquer leurs observations. On remarquera les hautes températures dans la matinée pendant la période d'*autan* et la brusque saute de

Lorsqu'on étudie pour une pareille période la situation générale de l'atmosphère dans l'Europe occidentale, on constate le plus souvent que l'apparition du vent d'autan coïncide avec l'approche d'une dépression barométrique venant de l'Ouest (v. *figure 1*). L'autan est donc un vent d'appel cyclonal. Il cesse quand le centre de la dépression a dépassé le méridien.

l'état hygrométrique, qui suit son établissement. La marche des nuages confirme d'ailleurs les indications données.

JOUR	heure	Pression	Tempé-	ÉTAT hygrométr.	VENT		Nébulosité	DIRECTION DES NUAGES		Précipitations
		Réd. à 0°	rature		direction	force		Infér.	Supér.	
1906										
Période d'Autan	Avril 15	7	7°2	96	calme		0	„	„	
	—	9	745.1	14°4	76	Rég. W	1	Rég. E	„	
	—	12	44.5	18°2	62	NE	0.5	E	SW	
	—	16	43.0	19°2	56	ESE	0.5	ESE	SW	
	Avril 16	7	10°6	91	Rég. E	1	3	E	W	
	—	9	742.2	14°4	72	ESE	2	9	„	W
	—	12	40.7	17°3	61	ESE	2	9	E	„
	—	16	39.2	17°0	53	E	3	3	„	SW
	Avril 17	7	11°3	87	Rég. E	1	7	E	SW	
	—	9	734.7	12°1	82	ESE	2	10	ESE	„
	—	12	32.9	13°9	83	ESE	2	10	ESE	„
	—	16	29.6	13°6	81	ESE	3	10	ESE	SSW
	Avril 18	7	10°6	91	Rég. W	„	10	„	„	5mm8
	—	9	721.9	12°8	80	Rég. W	„	10	SSW	„
	—	12	22.3	14°1	75	W	1	10	SSW	„
	—	16	24.7	9°8	87	W	2	10	W	2mm
Période d'Autan	Octob. 7	7	11°4	81	calme		2	W	W	
	—	9	741.7	20°	48	E	2	3	Rég. W	WSW
	—	12	40.0	25°6	36	ESE	1	5	W	WSW
	—	16	39.5	25°3	34	E	2	5	W	WSW
	Octob. 8	7	13°4	90	E	2	1	„	„	
	—	9	740.6	17°6	78	ESE	1	1	E	„
	—	12	39.8	23°8	52	ESE	1	0	„	„
	—	16	38.1	23°	58	E	1	2	„	W
	Octob. 9	7	17°4	88	E	4	7	E	SW	
	—	9	737.6	19°6	79	E	4	2	E	SW
	—	12	37.4	23°5	58	E	4	1	„	„
	—	16	35.1	20°6	73	E	4	1	E	Rég. W
	Octob. 10	7	17°2	78	E	4	10	„	„	
	—	9	734.4	19°4	61	E	4	10	SW	SSW
	—	12	33.5	20°8	52	E	5	10	SW	SSW
	—	16	31.9	21°1	61	E	5	10	SW	SSW
Octob. 11	7	11°8	48	SW	1	10	„	„	35mm3	
—	9	733.7	12°2	95	WSW	2	10	W	„	
—	12	34.7	13°3	85	W	2	10	„	„	
—	16	35.3	13°8	87	W	1	7	WNW	W	

dien et est remplacé par le vent d'Ouest, qui est le vent pluvieux par excellence de l'Europe occidentale.

L'analyse sommaire d'un certain nombre de périodes récentes de vent d'autan nous a montré que le phénomène décisif est la formation d'un minimum secondaire sur le golfe de Gascogne (2 août, 10, 11 octobre 1906, etc.) (*figures 1 et 3*). Parfois ce satellite prend une importance plus grande

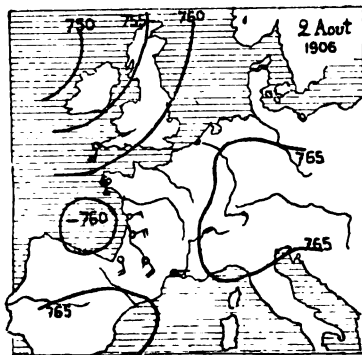


Fig. 1 — Type ordinaire de l'autan noir.

Influence combinée d'une dépression abordant la France par le golfe de Gascogne et d'un anticyclone occupant l'Europe centrale.

L'anticyclone se détache du maximum des Açores, le 1^{er} août, et se déplace vers l'Est. Le 2 une dépression atlantique, qui se dessinait déjà le 1^{er}, s'avance sur l'Angleterre. Un minimum secondaire se forme sur le golfe de Gascogne.

que la dépression principale qui abordait l'Europe par l'Irlande, et s'avance sur le bassin d'Aquitaine (11 octobre 1906). Ce sont les cas d'autan le plus violent, suivis de pluie et d'orage. La dépression, continuant sa route vers l'Est, peut venir se souder avec une dépression méditerranéenne.

Quand les dépressions passent plus au Nord, il n'y a pas autan, sauf lorsqu'elles coïncident avec de hautes pressions sur le bassin occidental de la Méditerranée (cas d'autan blanc).

Il suffit cependant, pour amener un coup d'autan, que l'influence de la dépression Atlantique se fasse sentir par un trouble des isobares, s'avancant en pointe dans le golfe de Gascogne et sur l'Aquitaine (exemple 13-14 août 1906, *figure 2*). Cette disposition peut présager la formation d'un satellite (10 octobre), mais elle suffit par elle-même pour provoquer des vents d'Est et Sud-Est assez violents, avec ciel serein dans l'Aquitaine.

Le caractère sec des vents d'E. et S.-E. est général dans toute la France, aussi bien à Paris qu'à Toulouse. Ce qui est spécial à l'autan, c'est sa violence particulièrement marquée dans le Castrais et le Lauragais et ses rapports avec le vent marin ou grec du Bas Languedoc.

Le plus souvent, quand l'autan dessèche les plaines de Castres et de Toulouse, la côte de Narbonne à Montpellier est sous le régime du *marin*¹. Le nom de *marin* est encore appliqué au vent d'Est à Carcassonne et se retrouve jusqu'à Castelnaudary. Le marin ou grec du Bas Languedoc est un vent de S.E. chaud et humide, qui voile parfois la montagne de Cette en été et élève toujours rapidement l'état

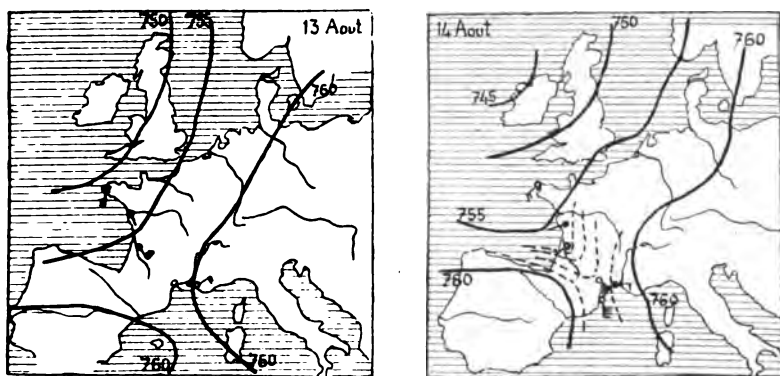


Fig. 2. — Autan produit par un mouvement secondaire sur le golfe de Gascogne et l'Aquitaine, se traduisant par une inflexion des isobares, et la présence d'un anticyclone sur l'Europe Orientale. Noter le déplacement lent de l'anticyclone vers l'ENE. Le 15 il est définitivement refoulé par le minimum atlantique qui se propage vers l'ENE. Le maximum espagnol qui suit la même évolution déborde sur l'Aquitaine, le régime est dissous, et le cers pluvieux règne sur tout le SW. français.

hygrométrique. En hiver il amène souvent des pluies torrentielles à Narbonne. En été même il pousse contre l'abrupt de l'Espinouse et du plateau du Saumail un cortège serré de cumulo-nimbus qui voilent toute la montagne et se résolvent parfois en averses. Dans le plateau du Sidobre, la fin des périodes de vent d'autan est généralement annoncée par l'apparition du petit cumulo-nimbus venant du S.E., avant-garde des nuées qui coiffent le Saumail et les hauteurs de la Montagne

¹ Ce contraste paraît avoir déjà été reconnu par Doumet-Adanson (*op. cit.* p. 39): « Vingt-cinq années d'observations ininterrompues m'ont affirmé tout d'abord l'alternance, je dirai presque l'antagonisme qui existe entre les pluies du versant océanien et du bassin méditerranéen; lorsque l'Ouest et le Nord-Ouest de la France subissent des périodes pluvieuses, le littoral du golfe du Lion est au contraire sous l'influence de la sécheresse et vice-versa. »

Noire. Ces nuages vont au-devant du voile de cirro-stratus, qui monte de l'W. et l'on peut voir pendant quelques heures, au moment du renversement des vents, les deux étages de nuées glisser l'un sur l'autre en sens contraire. Les orages doivent résulter le plus souvent du mélange des deux courants et des décharges électriques inévitables. A l'Aigoual, d'après M. Fabre, les violents orages accompagnés de crues du Tarn et de l'Hérault sont produits par cette rencontre du marin et du cers.

Le caractère humide du marin à Montpellier ressort nettement d'une enquête préliminaire sur les vents à Montpellier, dont les résultats me sont obligeamment communiqués par M. Sorre (observations de 9 heures du matin pendant 5 ans)¹. Les trois directions de vent dominantes sont : NNW., NE. et SE. La fréquence annuelle des vents de N. à NW. est de 193 jours, celle des vents de SSE. à SE. de 43 jours, celle des vents de NE. à NNE. de 55 jours. L'état hygrométrique moyen est, en toute saison, notablement plus élevé pour les directions SSE. et S.E. C'est au printemps et en été que les vents de SE. sont les plus fréquents (avril 17, mai 18, juin 27, août 17). C'est en hiver que dominant les vents de NW. L'humidité des vents de SE. (SSE., SE. et ESE.) est particulièrement marquée au printemps et en été. Voici les moyennes annuelles :

	N.	N.N.W.	N.W.	W.N.W.	W.	W.S.W.	S.W.	S.S.W.
Fréquence moyenne (total 365)	58,4	67,2	67,8	12,2	19,2	2,2	6,6	2,6
Etat hygrométrique moyen	68,1	64,8	64,7	63,8	67,1	70,7	69,7	73,8
	S.	S.S.E.	S.E.	E.S.E.	E.	E.N.E.	N.E.	N.N.E.
Fréquence moyenne (total 365)	9,6	13,2	28,6	4,2	15,2	3,2	32,6	18,2
Etat hygrométrique moyen	72,9	79	76,7	76,6	74,1	61,8	67,8	65,1

A Cette, les vents pluvieux sont aussi des vents d'E. et S.-E. accompagnés d'une baisse rapide du baromètre². D'après Fines

¹ Cf. Houdaille. *Le régime des vents à Montpellier*. (Géographie générale du département de l'Hérault publ. par la Soc. Languedoc. de Géogr., 1897, ch. V, art. 3.)

² Docteur Amat. *La ville de Cette* (Bull. Soc. Langued. de Géogr., VI, 1886).

le même régime se retrouve à Perpignan ; les vents d'Est et SE. correspondent à une humidité relative moyenne de 71,5, à une nébulosité moyenne de 4,5, tandis que ces valeurs s'abaissent à 60 et 3,5 pour les vents du NW.¹

D'après ces faits, il semble que l'autan ne soit pas autre chose que le marin transformé et que ses caractères particuliers doivent être attribués, au moins en partie, à un mécanisme analogue à celui du fœhn des Alpes. Les précipitations du versant méditerranéen doivent retarder, en effet, le refroidissement du vent ascendant et lui permettre d'arriver sur le versant atlantique à une température plus élevée. La sécheresse résulte du réchauffement. La violence est due à la faible épaisseur du courant superficiel, obligé de suivre le relief. Cette faible épaisseur a été constatée par nous dans le Sidobre. Il semble bien aussi que la violence et la sécheresse du vent d'autan ne soit nulle part plus marquée qu'au pied des massifs, qui reçoivent sur leurs flancs méditerranéens, le coup direct du marin (plaine de Castres, Lauragais). Mais c'est un point qui demanderait à être éclairci par des observations précises. Il y aurait lieu aussi d'étudier simultanément l'état hygrométrique de l'air, la température et la pluviosité pendant une période de marin-autan à Montpellier et Narbonne d'un côté, à Castres ou Mazamet de l'autre.

Ces observations s'appliquent au cas le plus fréquent d'autan noir. L'autan blanc paraît déterminé par des circonstances météorologiques différentes. Au moment où il s'établit, surtout en été, on voit le baromètre monter au lieu de baisser ; il fléchit avec une baisse momentanée du baromètre, accompagnée d'orages lointains ; il reprend avec une nouvelle montée et dure tant que le baromètre reste stationnaire et élevé. L'étude de la situation générale de l'atmosphère montre presque toujours, dans ce cas, l'existence d'un centre de hautes pressions sur le monde méditerranéen occidental. Les dépres-

¹ Fines. *Climatologie du Roussillon*, loc. cit., p. 173 et pl. 19.

sions atlantiques passent par la voie Irlande-Mer du Nord, sans amener la formation de dépressions auxiliaires sur le golfe de Gascogne (v. *fig. 3*).

La sécheresse du vent s'explique dès lors facilement. Le

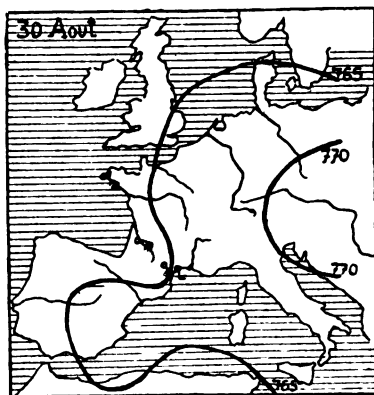


Fig. 3. — Type de temps caractéristique de l'autan blanc.

La situation est à peu près la même du 28 au 31 août. Le 30 est le jour où l'anticyclone s'étale le plus, débordant sur le bassin méditerranéen, et où l'autan est le plus marqué en Aquitaine, à cause de l'inflexion des isobares.

marin lui-même a rarement le caractère d'un vent pluvieux. Il soulève à Cette et au bord de la mer des brouillards secs, et pousse quelques nuages contre l'Espinouse. On voit fréquemment par un temps pareil les sommets de la Montagne Noire encapuchonnés, mais sans que la pluie se décide. L'autan blanc est-il aussi sec que l'autan noir, l'impression qu'il produit ne vient-elle pas de sa durée généralement plus longue, surtout en été ? Ses rapports

avec le marin ne sont-ils pas légèrement différents de ceux de l'autan noir ? Ces questions et un grand nombre d'autres ne pourront être résolues que par des observations simultanées, poursuivies dans le bas Languedoc et la partie orientale du bassin d'Aquitaine.

Ce que nous savons peut se résumer en quelques mots : l'autan noir est un vent qui semble avoir plus ou moins nettement le caractère d'un fœhn et est le plus souvent déterminé par l'approche d'un centre de basses pressions océaniques ; l'autan blanc est un vent anticyclonal déterminé par de hautes pressions sur la Méditerranée occidentale. La distinction entre autan blanc et autan noir ne saurait d'ailleurs être considérée comme rigoureuse. Les cas d'autan les plus forts paraissent dus à l'influence combinée d'un anticyclone se déplaçant vers l'Est et d'une dépression abordant l'Europe par l'Irlande.

Tel est notamment le cas pour les périodes d'autan du 1^{er} 2 août 1906 et du 21-23 du même mois. Le seul déplacement vers l'Est d'un anticyclone se séparant du maximum des Açores pour prendre position sur l'Europe centrale amène l'autan. D'autre part, il semble certain que les rapports du marin et de l'autan diffèrent suivant la saison.

Il est possible qu'un troisième cas d'autan doive être envisagé. C'est celui où de basses pressions séjournent sur le bassin Méditerranéen¹. Si le centre de la dépression se trouve vers les Baléares, il pourrait en résulter en effet des vents d'Est pour le Languedoc. En hiver, ces conditions amènent des pluies torrentielles à Narbonne, tandis qu'à Carcassonne le vent est déjà sec. La situation de Montpellier et de Marseille mériterait d'être particulièrement étudiée à ce moment et il y aurait à voir si le vent d'autan et le marin ne correspondraient pas dans ce cas à des coups de mistral dans la vallée du Rhône. La position du centre de la dépression et le sens de son déplacement seraient importants à considérer.

D'après l'étude sommaire de quelques cas récents, il semble que l'apparition des dépressions méditerranéennes sur le golfe du Lion ait plutôt comme effet de mettre fin à une période de vent d'autan. Tel est notamment le cas à la fin d'octobre 1906 (*Fig. 4*). Une dépression peu profonde née sur la côte algérienne se creuse en approchant de la Provence et bouleverse le régime de l'autan, amenant un coup de mistral sur le bas Languedoc, suivi de l'établissement du cers pluvieux sur le haut Languedoc².

Le mois d'avril 1906 a offert un exemple assez caractéristique des relations qui paraissent exister fréquemment entre les

¹ Suggéré par M. Rouquet dans son étude du vent d'autan dans le département de l'Aude (*Bull. Météor. Dép. Aude*, 1905).

² Les cartes ci-jointes (*Fig. 4*) et le tableau de la marche des éléments météorologiques à la station de Belpach montrent que l'autan a cessé plutôt dans l'Aquitaine proprement dite que dans le moyen et bas Languedoc. Il en est très souvent ainsi. On peut saisir ici une des causes qui limitent vers l'Ouest l'aire d'extension de l'autan.

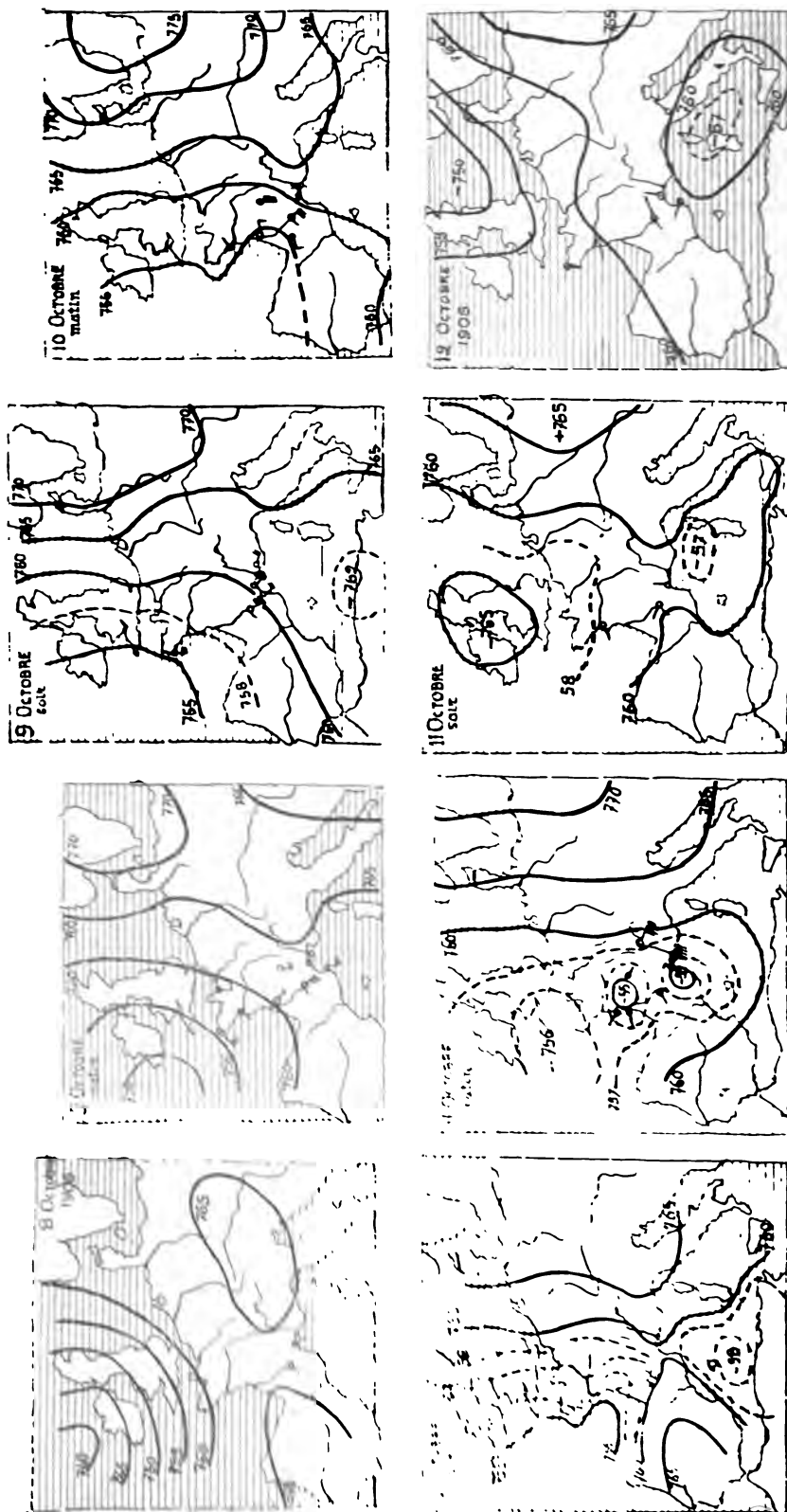


Fig. 4. — Etude détaillée de l'évolution d'une période d'autan.

Cette période a mis fin à la sécheresse prolongée pendant près de trois mois dont a souffert le Midi. — Dès le 8 octobre l'autan se dessine sous l'influence du déplacement vers le Sud. d'un anticyclone. Le 9 l'anticyclone s'est éloigné vers la mer Baltique et les basses pressions qui apparaissent au N. des Îles Britanniques gagnent vers le Sud. Un mouvement secondaire se prépare sur le golfe de Gascogne et l'Aquitaine (inflexion des isobares le 10). En même temps une dépression méditerranéenne se déplace vers le Nord (9 et 10 soir). Le 11 l'isobare 760 dessine vers le Sud un large golfe englobant 3 dépressions fermées, dont l'une, à l'entrée de la Manche, est l'héritière de la dépression atlantique du 8-9 oct., et dont les deux autres proviennent, l'une du mouvement secondaire amorcé sur le golfe de Gascogne le 9-10, l'autre de la dépression méditerranéenne remontant vers le Nord. Des vents orages relatifs dans toute l'Aquitaine, la pluie tombe partout. C'est la fin de l'autan. La dissipation du régime se suit le 11 et 12 oct. et le 13 oct. l'autan est remplacé par le régime du Nord et le 14 oct. l'autan est remplacé par le régime du Sud.

dépansions atlantiques et méditerranéennes et la rotation normale des vents sur le littoral du Bas Languedoc (v. *fig.* 5). On suit aisément, les 16-17, la marche d'une dépression atlantique abordant l'Espagne par Lisbonne et gagnant le golfe de Gascogne, accompagnée par une dépression méditerranéenne, qui chemine, parallèlement avec elle du Maroc vers le golfe du Lion. Entre les deux persiste quelque temps un pont de hautes pressions et l'autan souffle sur l'Aquitaine, alors que le vent du Nord règne sur la basse Provence. La fusion des deux dépressions le 18 exaspère l'autan, mais aussitôt arrive la pluie qui est générale sur toute la France Ouest et le Midi; le cers souffle sur toute l'Aquitaine, tandis que la dépression s'éloigne vers le Nord-Est, le 19 avril.

On le voit, il y a là un autre exemple des rapports entre le marin-autan et le mistral. Ces deux vents paraissent se succéder.

Il semble que les dépressions méditerranéennes se produisent le plus souvent comme des mouvements secondaires accompagnant les dépressions atlantiques à trajectoire méridionale, beaucoup plus que comme la suite de cyclones atlantiques envahissant le bassin méditerranéen. La question demanderait à être étudiée de plus près, d'autant que les caractères de l'autan et ses relations avec le mistral en dépendent. D'après Fines et Sorre, il semble que la production des vents qui règne sur le bas Languedoc et tout le bassin du golfe du Lion soit liée à des oscillations pendulaires N.-S. ou E.-O. de cyclones formés sur le bassin méditerranéen occidental¹. On s'est peut-être un peu trop accoutumé à considérer toutes les dépressions comme d'origine Atlantique. Il y a certainement des cas où elles se forment indépendamment sur le bassin de la Méditerranée. Si les statistiques de cyclones n'en montrent qu'un nombre infime, c'est peut-être que l'attention n'a pas suffisamment été attirée de ce côté,

¹ Fines, *Climatologie du Roussillon* (Ann. Bur. Centr. Météorol., 1881, I, p. B. 93-202).

M. Sorre, *Le climat du golfe du Lion*, p. 8.

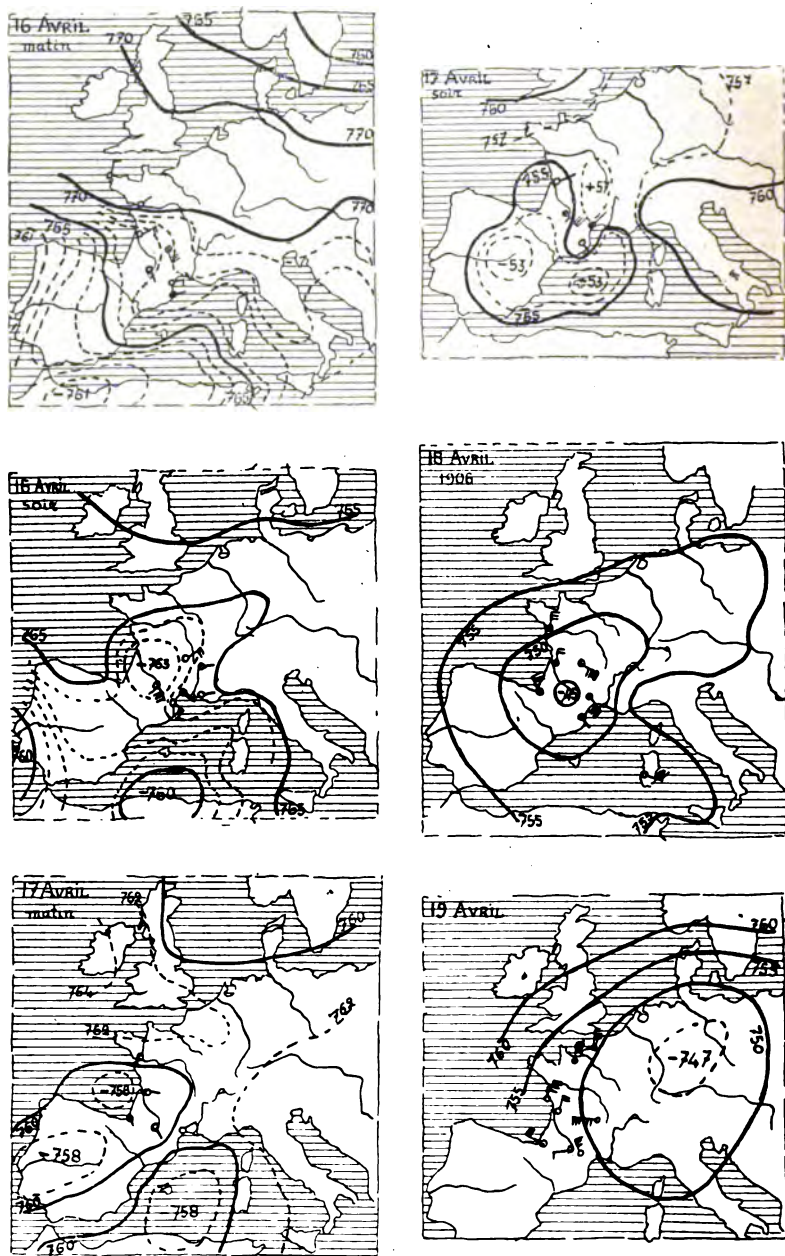


Fig. 5. — Etude détaillée de l'évolution d'une période d'autan, 16-18 mars 1906.

Régime anticyclonal sur l'Europe septentrionale. Des dépressions conjuguées, se déplaçant parallèlement vers le NE., passent sur l'Espagne et l'Aquitaine et sur le bassin méditerranéen.

L'autan est particulièrement fort le 16 au soir, où une dépression se dessine sur l'Aquitaine et les 17 et 18, où la jonction des dépressions atlantiques et méditerranéennes fait disparaître le pont de hautes pressions les séparant. Le 19 la dépression s'éloigne vers le NE. Le régime d'autan cesse.

peut-être aussi que les documents dont nous disposons pour les suivre sont insuffisants.

On voit que de problèmes intéressants soulève l'étude de l'autan. L'aire d'extension de ce vent nous est encore imparfaitement connue, sa limite vers l'Ouest et le Nord est particulièrement vague. Nous savons que le nom d'autan (comme le mistral) peut désigner des vents d'origine différente, mais analogues par leurs directions et leurs effets. On peut, théoriquement, expliquer ces relations avec le marin du bas Languedoc, on soupçonne une corrélation possible avec certains cas de mistral. Mais seule une étude simultanée des conditions météorologiques dans l'Aquitaine et le golfe du Lion pourra nous dire si l'autan noir est bien une sorte de fœhn. Pour éclaircir les rapports avec le mistral, l'enquête devrait s'étendre plus loin encore.

Une entente est donc nécessaire entre les météorologistes de 4 ou 5 départements. Chaque période d'autan, marin et mistral doit être étudiée simultanément dans des observatoires bien outillés et convenablement répartis, tels que Marseille, Montpellier, Narbonne, Carcassonne, Castres, Montauban et Toulouse.

Les grandes villes ne sont pas toujours les meilleurs endroits, et les localités où il serait le plus important d'avoir des observations suivies, étant donnée leur position par rapport aux lignes de relief, sont trop souvent des villages. D'autre part, l'extension exacte du vent d'autan, sa limite avec le marin, sa fréquence suivant les saisons, ne peuvent être établies que par un grand nombre d'observations simultanées, relativement faciles à faire, mais pour lesquelles il faut trouver des observateurs bénévoles, et qui doivent être centralisées.

Aussi ne saurait-on trop applaudir à l'initiative prise par MM. Rouquet et Ferrand, qui ont donné un exemple remarquable, en organisant à Belpech (Aude) une station météorologique complète et en y centralisant les données sur la direction du vent, recueillies d'observateurs bénévoles dans tout le

département de l'Aude. Ce n'est que par l'extension de pareilles mesures aux départements voisins, qu'on peut espérer arriver à une solution des questions climatologiques soulevées par l'autan.

Un réseau d'observatoires de premier ordre doit être constitué, comprenant si possible, outre les stations déjà existantes, des stations convenablement choisies, telles que celle de MM. Rouquet et Ferrand, et étudiant au moyen d'enregistreurs la température, la pression atmosphérique, l'état hygrométrique, les précipitations et les vents¹. Un réseau d'observatoires de deuxième ordre, pour lequel on aura recours aux instituteurs, gardes forestiers, ou à des particuliers, fournira sur une vingtaine de points au moins par département des données sur la durée et l'intensité des diverses périodes d'autan, marin ou mistral. Les résultats obtenus dans l'Aude prouvent que la chose est possible. Dans l'Hérault, la commission météorologique a organisé un système d'observations sur les orages, qui donne de bons résultats et pourra servir de base.

Plusieurs travailleurs devront centraliser ces observations, se communiquer les résultats obtenus. Chaque période devra être étudiée, en essayant d'en déduire les caractères de la situation générale de l'atmosphère. Pour cela on devra dresser des cartes d'isobares autant que possible de millimètre en millimètre, à raison de deux par jour (matin et soir). Les observations publiées par le Bureau central météorologique dans son bulletin quotidien pourront en général suffire, en utilisant les corrections et additions. Ces essais pourront faire découvrir plus d'un fait intéressant. Nous avons donné, à titre d'exemple, l'analyse de plusieurs périodes d'autan de 1906.

Il est permis d'espérer que ces efforts coordonnés nous conduiraient à une intelligence plus complète non seulement de la question du vent d'autan, mais de quelques-uns des problèmes de la climatologie méditerranéenne. Si ce résultat est obtenu, l'objet de la présente note sera amplement atteint.

¹ Le tableau donné plus haut pour deux périodes d'autan observées à la station de Belpech pourrait servir d'exemple pour les *Bulletins* qui devraient être établis pour chaque période.

L'HABITATION

DANS LES PLAINES LITTORALES DU GOLFE DU LION

Par Maximilien SORRE

Professeur à l'Ecole Normale d'Instituteurs de Montpellier

L'étude de la répartition des densités de population n'épuise pas tous les caractères anthropogéographiques d'une région. Il faut employer d'autres moyens que les moyens proprement statistiques si l'on veut comprendre la relation complexe entre le sol et l'homme. La dissémination ou l'agglomération des populations prêtent à des considérations moins générales et plus concrètes. L'analyse des conditions d'établissement des groupements permet de serrer le problème de plus près encore. Mais bien des termes intermédiaires de la relation peuvent échapper si l'on s'en tient là. L'étude du matériel humain apporte de nouvelles précisions et donne aux rapports établis par les autres moyens des caractères de certitude et de rigueur qu'ils ne peuvent acquérir autrement.

Non seulement l'homme ne se distribue pas au hasard à la surface de la terre, non seulement il est guidé d'une façon étroite dans le choix de ses emplacements par les conditions naturelles, mais encore il ne construit pas son habitation selon sa fantaisie. A bien examiner la forme des maisons, le choix des matériaux, la distribution des dépendances, on retrouve

dans une même région un ensemble de traits permanents ¹. On discerne ainsi un « paysage humain » comme on reconnaît un « paysage végétal ». Comment expliquer ce fait ? On peut avoir recours à deux ordres d'hypothèses. On peut invoquer l'action des influences ethniques. D'après certains auteurs celles-ci interviendraient directement pour déterminer la forme de l'habitation, comme elles interviennent d'ailleurs d'après eux, pour régler la répartition des populations disséminées et jusqu'au plan des villages ². Il est parfaitement possible qu'on soit forcé dans certains cas de recourir à de pareilles explications : lorsque deux types de maison voisinent sur un même sol, dans les mêmes conditions de culture, comme l'« Hofstede » et la « Cense » flamandes, il est légitime de le faire. Mais il est pour le moins imprudent de généraliser. On s'expose, à l'exemple de M. Meitzen, à présenter comme caractéristique d'une race un type de répartition (« Einzelhöfe ») qui n'est pas général dans tout son domaine ³ et on s'expose aussi à créer des types de construction que ne justifient ni l'histoire des origines, ni les faits actuels ⁴.

¹ Voir à ce sujet l'article de M. J. Brunhes « Une géographie nouvelle. La géographie humaine ». Rev. des Deux Mondes, t. XXXIII, 1^{er} juin 1906, p. 543-574.

² Cf. A. Meitzen « Siedelung und Agrarwesen der Westgermanen und Ostgermanen, der Kelten, Römer, Finnen und Slawen » Drei Bände, Berlin, Wilhelm Herz 1895 et l'art. du Dr Otto Schlüter : « Die Formen der ländlichen Siedelungen » (nach A. Meitzen) in Geograph. Zeitschr. 1900, fasc. V, p. 248-262 mit einer Karte und 5 Figuren.

³ Cf. Blanchard. — La Flandre. Lille, Imp. Danel, 1906. — viii + 530 p. et 2 pl. « Il faut bien croire qu'il y a là une influence ethnique, et cette hypothèse est renforcée lorsque l'on considère que de Calais à Alrenghem, la limite des deux types suit à peu près l'ancienne frontière linguistique du flamand et du français » (p. 416).

⁴ Voir sur ce point « Résultats statistiques du dénombrement de 1891. — p. 86 — graphique n° 15 — tableau de la p. 63 — carte de la p. 64.

⁵ Voir la critique de M. J. Flach dans la publication mentionnée à la note suivante. — (Etude sur les origines et les vicissitudes historiques de l'habitation en France, ch. II, p. 5 et sq.) Il est curieux de noter que des critiques analogues

Mais on peut en second lieu rechercher dans les circonstances géographiques les raisons déterminantes des modalités de l'habitation. Ce sera notre point de vue. De pareilles études sont relativement neuves en France. L'enquête entreprise par le Comité des travaux historiques et scientifiques du Ministère de l'Instruction publique a donné lieu à la publication de deux volumes l'un en 1894, l'autre en 1899¹. Mais les renseignements qu'ils contiennent sont de valeur fort inégale et tous n'ont pas le même intérêt pour le géographe. Des ouvrages plus récents ont montré tout le parti qu'on peut tirer des faits relatifs à l'habitation. Il est à peine besoin de citer ici le « Tableau de la géographie de la France » de M. Vidal de la Blache². Ses indications sur la ferme picarde (p. 93) sur les maisons de l'Argonne (p. 121), sur la « locature » solognote (p. 155) — nous puisons au hasard — ne sont pas oubliées de tous ceux qui ont lu son livre. On recueillerait une abondante moisson de renseignements dans les thèses publiées depuis cinq ou six ans ; dans celle de M. de Martonne³, dans celle de M. Demangeon⁴, dans celle de M. Blanchard⁵.

Il n'entre pas dans notre dessein de consacrer une monographie complète à l'habitation dans les régions littorales du Golfe du Lion. Nous voudrions seulement tracer les grandes lignes d'un cadre d'études et montrer dans quel sens il serait

contre des émules de Meitzen se sont élevées de l'autre côté des Alpes « Studi sopra i limiti altimetrici. I limitri altimetrici in Comelico » *Ollinto Marinelli* (in *Memorie Geogr. pubblicate come supplemento alla Riv. Geogr. Italiana*. Firenze 1907, p. 34, note 2).

¹ *De Foville*. — Minist. de l'Inst. publique et des Beaux-Arts. Comité des Travaux hist. et sc. « Enquête sur les conditions de l'habitation en France », 2 vol., 1894-1899. L'étude de M. J. Flach signalée ci-dessus ouvre le 2^{me} volume.

² *M. P. Vidal de la Blache*. — Tableau de la géographie de la France. Paris, Hachette 1903.

³ *Cl. E. de Martonne*. — La Valachie, Paris 1903, xv + 386 p. Voir spécialement p. 250 et sqq.

⁴ *A. Demangeon*. — La Plaine Picarde. Paris. Colin, 1905, 496 p. 3 pl. — Voir surtout pour l'adaptation de l'habitation au mode de culture, p. 360 et sqq.

⁵ *Blanchard*, loc. cit. Voir aussi sur l'habitation littorale, p. 225 et 326.

utile de diriger les recherches. Si patiente que soit l'observation directe, quelque souci qu'on ait de ne rien laisser échapper d'important, il est bien difficile à un travailleur isolé d'épuiser de pareilles questions, nous en avons fait l'expérience. Tout notre effort va donc à susciter de bienveillantes collaborations. Nous recevrons avec reconnaissance les communications relatives à l'habitation entre le Rhône et la frontière espagnole aussi bien que sur les pentes des Cévennes ou des Pyrénées.

Les documents mis en œuvre dans cette note sont d'origines diverses. Les uns proviennent de l'observation directe : ils concernent les Pyrénées-Orientales. Nous les avons recueillis en poursuivant des recherches de géographie biologique dans cette région. D'autres nous ont été fournis par les élèves-maitres de l'Ecole Normale d'Instituteurs de Montpellier. Nous les avons utilisés pour un article destiné à paraître prochainement.

Voici les faits qui nous semblent acquis :

A. — PLAINES LITTORALES

Il y a lieu de distinguer entre le *type maritime* et le *type agricole*. Le premier est propre au cordon littoral, à la bordure des étangs et d'une façon plus générale aux terrains de consolidation récente (a * de la carte géologique au 80.000^m). Il abrite aux environs d'Aigues-Mortes et aux environs de Cette toute une population de pêcheurs et de sauniers. La « cabane » ou la « bordigue » construite en roseaux assemblés par des fils de fer, adaptée aux conditions physiques d'un sol peu résistant, ne fournissant pas d'ailleurs de matériaux de construction solides, est un type en voie de disparition rapide.

Quant au type agricole, il présente des modalités assez différentes. D'abord au point de vue de l'appareil. Dans le Bas-Languedoc, la pierre calcaire domine. Les meilleurs maté-

riaux sont fournis par les calcaires dits « moellons » (molasse blanche). Mais, sporadiquement sur le plateau de Saint-Gilles et d'une façon tout à fait générale en Roussillon, on trouve la construction par assises alternantes de briques et de cailloux roulés. La relation avec le substratum (pliocène) est évidente. Pour la forme des habitations elle est assez délicate à étudier. Cela tient à ce que les populations de ces régions sont presque toutes agglomérées¹. Dans les villages du Languedoc comme dans les villages du Roussillon, les maisons se pressent à l'intérieur de l'ancienne enceinte. La muraille n'existe souvent plus, mais un boulevard circulaire en indique le tracé. Des préoccupations défensives ont dicté ce mode de groupement. Dans les cas très rares où il s'est conservé absolument intact, l'étude de l'habitation est dénuée d'intérêt. Depuis un demi-siècle on a beaucoup construit autour des villages, et les maisons neuves manifestent des adaptations étroites à la culture de la vigne. En ce qui concerne les petites et les moyennes exploitations, les adaptations les plus parfaites paraissent se rencontrer dans la plaine de Lansargues. Nous les décrivons ailleurs, nous n'insisterons donc pas.

Nous préférons signaler un type assez différent : la maison de jardinier roussillonnaise. Adossée à la route, toutes les ouvertures donnant sur le jardin, souvent sans cave, mais toujours avec une écurie, elle est toujours disposée aussi de façon à être abritée de la tramontane. Son toit à une seule pente aussi bien que la haute palissade de roseaux abritant le jardin, sont des adaptations au climat. Ce type de construction et la cabane du littoral sont les seuls types de maisons vraiment isolées des plaines du Golfe du Lion. Il y a bien quelques « mas », centres d'exploitations viticoles importants, mais ils sont rares. La tendance à la concentration de l'habitation

¹ Voir notre étude sur la Répartition des densités de populations dans le Bas-Languedoc. — 4^e trimestre de 1906, et en particulier la planche IX (t. XXIX).

est un fait constant depuis plusieurs siècles. On doit noter au passage que ce mot « mas » ne désigne pas dans nos régions un type déterminé de construction, non plus que le catalan « borde »¹. C'est la maison rurale isolée et le domaine qui l'entoure.

Cela fait un type maritime et deux types agricoles. Le premier type agricole adapté à la culture de la vigne est commun à toutes les plaines maritimes des Pyrénées au Rhône ; on pourrait à la rigueur y discerner un sous-type propre au Némausais maritime. Le second est particulier au Roussillon et disparaît à l'entrée du défilé de Salces. Il serait intéressant de faire porter les recherches sur trois points : Quelles sont les relations du « mas » languedocien et du « mas » provençal, y a-t-il des rapports entre les habitations des jardiniers du Roussillon et celles des maraîchers du bord du Rhône, enfin quelle est vers l'W. la limite des types méditerranéens.

B. — BASSES MONTAGNES ET MONTAGNES CÉVENOLES

En ce qui concerne ces régions, notre documentation est beaucoup moins abondante. Cependant nous avons pu discerner deux types assez nets. Un premier type est celui des collines et des plaines sous-cévenoles². Les adaptations sont déterminées ici par les nécessités de l'élevage du magnan. Dans la plaine viticole, le premier étage est exclusivement réservé à la famille. Dans la région séréricole, il est occupé par de longues chambres destinées au ver à soie et à la famille

¹ Sur le sens de ces mots *mas* et *borde* en Roussillon, voir *M. A. Brutails*, « Etude sur la condition des populations rurales en Roussillon au moyen âge. — Paris, Imp. Nationale, 1891, XLIV + 314 p. Voir p. 28. Sur le sens du mot. *mas* en Italie — assez différent d'ailleurs — *O. Marinelli*, *loc cit*, p. 35, note 1.

² On trouvera dans *Baudrillart*, (« Les populations agricoles de la France » p. 557), une description de la maison ardéchoise. Elle présente un mince intérêt au point de vue où nous nous plaçons.

parfois. Les matériaux de construction varient suivant les régions. Le granit, le schiste ou le calcaire sont utilisés suivant la nature du substratum. Ce type donne lieu à une remarque intéressante. Il n'est jamais aussi pur, aussi dégagé d'adaptations étrangères que les types décrits au paragraphe précédent.

Le mûrier n'est jamais la culture exclusive des populations qui se livrent à l'élevage du ver à soie. Elles y joignent des vignes, des fourrages, des oliviers suivant l'altitude, la nature du sol, les possibilités d'arrosage. Ces faits ont une conséquence importante à notre point de vue : une observation attentive doit permettre ici de retrouver des sous-types.

A mesure qu'on s'élève, l'emploi de la voûte devient plus général. Il constitue l'une des caractéristiques essentielles du type caussenard. Les chutes de neige se produisent de fin décembre à fin mars. La toiture doit être fortement étayée. Elle repose sur deux voûtes en berceau dont les pieds-droits peuvent atteindre une longueur de 1 m. 50. L'écurie se trouve souvent dans le même corps de bâtiments que l'habitation proprement dite. La rigueur des hivers fait que l'on a tout avantage à se serrer. Les troupeaux sont une ressource importante de ces populations montagnardes ; la bergerie toutefois n'accompagne pas nécessairement la maison ; elle peut être située sur un autre point du village¹.

On trouve encore sur le Causse un autre type, appelé peut-être à se modifier avec les progrès de l'industrie fromagère : il est adapté aux besoins de la fabrication du Roquefort. Une cave voûtée avec des étages de tables superposées de chaque côté, une salle de caillage où la température reste constamment entre 15 et 16°, sont les deux pièces essentielles. La cave voûtée a des murs extrêmement épais et prend jour sur le dehors par d'étroits soupiraux². L'appartement du gérant et la salle de chauffe sont situés au-dessus.

¹ D'après une notice provenant de l'Hospitalet du Larzac.

² D'après la fromagerie de La Parade.

Voici sur quels points les recherches pourraient être fructueuses : répartition du type cévenol, son évolution avec l'altitude, limite des adaptations sérécicoles, relation entre le type cévenol et le type caussenard. On devrait accorder une attention spéciale à la distribution des dépendances et particulièrement des bergeries, ainsi qu'au rôle de certains éléments architectoniques, comme la voûte. Des indications sur le climat aussi précises qu'il serait possible de les obtenir accompagneraient tous les renseignements sur l'habitation. On ne négligerait de marquer ni l'altitude, ni l'exposition.

C.— LES PYRÉNÉES-ORIENTALES. (*Conflent, Vallespir, Cerdagne*)

M. Brutails suppose que le type originel devait être assez uniforme¹. Il importe peu au surplus. Aujourd'hui il n'est pas malaisé de distinguer trois types. Un premier type agricole adapté à des *cultures variées* paraît être primitif dans le Conflent inférieur. Il devait être général dans le Roussillon au Moyen Age.

Un même corps de bâtiments couvert en tuiles enferme la maison d'habitation et l'étable à bœufs. L'aire se place devant la maison, mais pas d'une façon nécessaire. La loggia au premier étage n'est pas rare et par là cette maison prend un air de parenté avec toutes celles que l'on peut observer en Catalogne. Les greniers sont au-dessus de hangars sur la même ligne que la maison. Nous avons rencontré ce type presque à l'état pur dans la partie extérieure des villages de certaines vallées du Canigou. Dans beaucoup de cas il est contrarié dans son développement par des conditions de mitoyenneté. Nous nous réservons d'en reprendre l'étude avec plus de détails.

Un second type, fréquent dans le Conflent et dans le Capcir

¹ Cf. Brutails op. cit. p. 32.

présente un caractère semi-urbain plus marqué. Ses adaptations paraissent surtout des *adaptations climatiques et topographiques*. Tous les villages alignés le long d'une route au flanc de la montagne sont construits sur ce type. De hautes maisons en dalles schisteuses avec d'étroites ouvertures et une couverture d'ardoise. Afin d'assurer la résistance, on n'a pas pris la peine de niveler le sol sous la maison — ce qui d'ailleurs n'eût été possible qu'aujourd'hui grâce à l'emploi des plates-formes en ciment armé ; de sorte que la façade sur le ravin est plus élevée de 10 à 12 mètres que la façade sur la rue (Serdinya, Olette, Fontpédrouse, etc...). Nous montrerons plus tard comment ce type est adapté à une vie de relations fort active.

Enfin à partir de La Cabanasse on trouve un troisième type qui atteint son complet développement en *Cerdagne*. C'est la grande ferme carrée avec ses hangars couverts de deux étages, disposée à la fois pour loger la plus grande quantité possible de fourrages et pour satisfaire aux besoins de la stabulation d'hiver. Elle domine dans la Cerdagne française aussi bien que dans la Cerdagne espagnole.

Nous arrêtons là notre revue pour ne pas trop nous éloigner des plaines méditerranéennes. Si nous gravissions les pentes des Albères ou si nous allions jusqu'à l'Andorre, nous trouverions une variété de types beaucoup plus grande que dans les Cévennes. La richesse des Pyrénées-Orientales au point de vue des modalités de l'adaptation du matériel humain est tout à fait comparable à celle des pays alpesires¹.

Ces indications suffisent pour montrer dans quel esprit doivent être recueillis les documents. Les adaptations essentielles que nous avons signalées sont les suivantes :

1° Adaptations à la topographie (Conflent);

¹ On trouve en effet au cœur des Pyrénées des types d'habitations temporaires, Cl. M. Chevalier, *La Transhumance et la vie pastorale dans les vallées d'Andorre*, *Rev. des Pyrénées*, 4^e trimestre 1906, p. 604-618.

2° Adaptations à la nature géologique du sol (matériaux de construction, appareil, — voir surtout les cabanes du littoral);

3° Adaptations à l'hydrologie locale (sur le Causse la citerne est parfois sous la maison);

4° Adaptations au climat (tous les pays de montagne);

5° Et surtout adaptations au mode de culture et à la nature des produits.

Lorsque l'observation directe a révélé dans une commune ou dans un canton l'existence d'un ou de plusieurs types d'habitation, on constitue pour chacun d'eux une fiche spéciale. Cette fiche porte, c'est là une précaution indispensable, non pas sur le type idéal qu'on a pu dégager mais sur une habitation soigneusement choisie où il se rencontre avec son maximum de pureté. Dans tous les cas elle doit comprendre avec le plan, la coupe et l'élévation, un certain nombre de renseignements indispensables. Il faut indiquer d'abord l'altitude et l'exposition, puis la relation de l'habitation considérée avec les groupements voisins (maison isolée, maison de faubourg, partie centrale d'un village; dans ce dernier cas, il est bon de joindre à la fiche un plan sommaire du village ou hameau). On notera ensuite la nature du sol, la profondeur et l'emplacement du puits ou de la citerne, la nature des matières employés dans la construction. Enfin une dernière série de renseignements comprendra toutes les données relatives à l'exploitation: étendue, mode de tenure, nature des cultures, superficie de chaque culture, leur rotation, importance de chaque récolte, en volume, en poids, en capacité. Dans les pays de montagne, on accorde une attention spéciale au nombre de bêtes du troupeau, aux modes de l'art pastoral (transhumance, stabulation d'hiver, etc...). Il faut indiquer avec soin les dépendances immédiates aussi bien que les dépendances lointaines de l'habitation (« jasse » languedocienne, « cortal » catalan).

¹ Comme il faut tenir compte de l'évolution possible des formes de l'habitation,

Ces fiches une fois classées permettront de ramener à un petit nombre de types les variétés de l'habitation dans nos pays. En pointant les résultats sur une carte, on pourra obtenir une représentation graphique intéressante. Nous avons déjà réuni les éléments de l'enquête pour la plaine maritime du Bas-Languedoc et pour les Pyrénées-Orientales. Nous faisons le plus pressant appel à la bonne volonté de toutes les personnes qu'intéresse la géographie humaine.

on donnera toutes les fois qu'on le pourra la date de la construction ou des restaurations les plus récentes.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

Congrès National des Sociétés françaises de Géographie en 1907

Le 28^e Congrès national des Sociétés françaises de géographie se tiendra, cette année, à Bordeaux, sous la présidence de M. DECRAIS, ancien Ministre des Colonies.

L'ouverture aura lieu le 28 juillet prochain :

MM. les Membres de la Société sont invités à y prendre part et recevront le meilleur accueil du Comité organisateur.

D'intéressantes excursions auront lieu à l'occasion de ce Congrès.

L'évanouissement du Colorado

Il s'est produit en 1906, à l'embouchure du Colorado, aux frontières californiennes des Etats-Unis et du Mexique, un phénomène géographique extraordinaire, d'origine d'ailleurs artificielle, et qui a dégénéré peu à peu en véritable et insurmontable catastrophe.

Voici ce que nous en apprennent le *Scientific american* (27 décembre 1906 et 6 avril 1907), et le professeur Erdmann, dans le numéro de février 1907 des *Petermann's Mittheilungen* :

A une époque préhistorique, le golfe de Californie où débouche le fleuve rouge (Colorado), si célèbre par son grand cañon, s'étendait 250 kilomètres plus loin dans l'intérieur des terres. Progressivement les dépôts de l'embouchure ont comblé l'estuaire et isolé au N.-O. une dépression dite *Imperial Valley*, représentant le fond de l'ancien golfe et qui, à la fin du XIX^e siècle, était desséchée jusqu'à 91 mètres au-dessous du niveau de la mer. Le lac salé, qui pendant longtemps occupa ce creux, s'était en effet peu à peu évaporé, découvrant une steppe salée avec quelques oasis (India, Merce, Salton), que traversait le chemin de fer Sud-Pacifique (San-Francisco, Los Angeles, El-Paso, Nou-

velle-Orléans). Après les très fortes pluies seulement le Colorado débordait par dessus sa rive droite (en 1891, par exemple), envoyant de l'eau jusqu'au lac Salton. Pour rendre la région colonisable, pour l'irriguer et la fertiliser, les ingénieurs américains, dès 1891, eurent l'industrielle mais dangereuse idée de pratiquer, dans la rive droite du fleuve, en aval de Yuma (et déjà sur le territoire mexicain), une saignée, une prise d'eau qui déversât une partie du courant (par l'ancien bras du fleuve, dénommé canal d'Alamo) dans la dépression du N.-O. D'abord on avait songé à faire la saignée dans la roche en place, ce qui eût été prudent ; mais les fonds ayant manqué, on se résigna, en 1901, à couper à même la rive molle des alluvions, ce qui devait provoquer un désastre ! Ainsi on créa un canal, fini en 1904, qui franchissait le seuil alluvionnaire, déposé par le fleuve même ; entre la dépression et le golfe, ce seuil atteint 12 mètres d'altitude. Tout d'abord le résultat fut excellent ; les rigoles d'irrigation firent surgir comme par enchantement 12,000 colons des cultures, fermes, voies ferrées : le désert de sel devenait une région des plus fécondes. Soudain débuta la catastrophe : de juin à août 1905, à travers le seuil argileux et détrempé, le canal s'agrandit tout seul de plus en plus large et profond. A la fin du premier semestre 1906, *le Colorado n'envoyait plus une seule goutte d'eau à la mer*. La capture, ainsi déchainée, était complète, et le lac Salton, au fin fond de la dépression continentale, croissait à vue d'œil ; en octobre 1906, M. Erdmann lui trouva une surface de 1,224 km². Le 12 de ce mois, la ligne de chemin de fer, déjà reportée à l'Est une première fois, était proche de la submersion dans sa nouvelle position : toute la dépression se ravina avec une rapidité d'érosion formidable. De janvier à octobre, la surface du lac s'était élevée de 12 mètres (de — 77 à — 65 mètres), et le fond demeurait à — 87 ; sa longueur avait passé de 56,500 mètres à 72,000 mètres, sa largeur extrême de 18 à 26 kilomètres, sa surface de 650 à 1,224 km², son volume de 3,900 millions de mètres cubes à 18,860 millions, et le produit de son évaporation quotidienne avait vingtplé ! Donc le Colorado, cessant tout apport vers le golfe de Californie, s'évanouissait positivement, dans le nouveau lac Salton. Les conséquences de cet événement sur la prospérité locale naissante, sur l'augmentation de salure du golfe de Californie, sur la dissolution ou l'alluvionnement du sous-sol salin dans la dépression (où l'industrie du sel est ruinée), sur la destruction des quatre cinquièmes de la ville mexicaine de Mexicala, sur la disparition de 80 kilomètres de voie ferrée, sont incalculables. Si on n'en enrave pas les effets, la dépression peut, en quelques années, se remplir jusqu'au niveau de la mer

voisine, l'ancien golfe de 250 kilm. peut se reformer, tout un prospère territoire de colonisation sera submergé ! Or, jusqu'en octobre 1906, tous les efforts pour rendre le Colorado inférieur à son ancien lit avaient échoué ; le canal toujours grandissant défiait tout endiguement. Le 4 novembre 1906, un suprême effort pour sauver la voie ferrée parut réussir. Mais, au milieu de décembre, une crue du fleuve rompit de nouveau tous les obstacles et, depuis, l'inondation continue à monter.

A l'heure actuelle, on ne sait comment arrêter la modification de la carte géographique en ce point du globe terrestre ! 17,500,000 francs de travaux sont en cours pour le tenter une fois de plus. Réussiront-ils ?

E.-A. MARTEL.

L'Enseignement de la Géographie

GLOBES, DISQUES, GLOBULAIRES ET RELIEFS

L'enseignement de la géographie, sans lequel toutes les autres études manquent de cet élément vital qui est le milieu visible, tangible et toujours changeant, ne peut être donné franchement, en sa vérité native, que par l'observation de la nature.

Les premières leçons, celles dont les conséquences sont les plus heureuses et les plus décisives dans le développement intellectuel et moral de l'enfant, consistent à montrer directement la Terre dans tous ses phénomènes, cosmiques et physiques, ainsi que dans son évolution journalière, mensuelle et annuelle : succession des jours et des nuits, marche des saisons, alternance des froidures et des chaleurs, des vents et des calmes, des orages, des pluies et des sécheresses, écoulement des eaux, travail incessant des éléments qui sculptent la surface du sol. Ce mode d'enseignement, qui est en même temps une joie et un puissant élément de santé physique, ne peut être malheureusement que très peu employé dans nos cités fermées, soustraites à la nature ; mais la moindre promenade peut être utilisée par l'instructeur pour faire voir à ses amis les formes vivantes à l'œuvre : il pourra même contempler avec eux les remaniements si instructifs des sables et des vases que forme la pluie dans les ruisseaux de la rue.

Quand même tous ceux qui étudient la géographie pourraient librement parcourir la Terre et en apprendre les secrets sur place, il leur serait indispensable de posséder une image de notre planète afin d'y

classer le résultat de leurs recherches et les faits de l'enseignement reçu. Il faut qu'ils puissent localiser leurs impressions et leurs connaissances, se rendre compte de la position relative, de la forme de toutes les parties de la Terre, et comparer les contrées qu'ils connaissent ou dont ils ont entendu parler.

* * *

Cette image de la planète ne peut être évidemment qu'une boule, analogue dans sa forme à la grande boule du sphéroïde qui nous entraîne dans l'espace. Nulle carte plane, avec quelque soin qu'elle ait été dressée, ne saurait remplacer la carte sphérique tracée sur un globe, car il est impossible de donner à une figuration plane le caractère de vérité que doit avoir une représentation de la Terre pour satisfaire l'esprit, surtout celui des enfants qui ne savent pas encore les mathématiques et pour lesquels les problèmes de la projection des cartes sont forcément lettre close.

Avec le globe, nul mystère ! L'enfant que déroute une mappemonde, figuration des deux moitiés de la Terre sur une seule feuille plane, comprend aussitôt un globe, dans lequel il voit avec raison une simple réduction du grand sphéroïde terrestre.

C'est ainsi qu'une boule ayant une circonférence où chaque kilomètre de la Terre réelle est représenté par un centième de millimètre, se montre aussitôt à ses yeux comme une sphère à l'échelle du cent millionième : tandis que notre planète a 40,000 kilomètres de tour, cette boule a seulement 4 décimètres, mais sur sa courbure, les continents se profilent comme dans la réalité, les formes sont reproduites avec leurs directions, leurs distances, leurs surfaces proportionnelles ; l'harmonie de la nature n'est en rien modifiée, et le calme de l'étude franchement satisfaite se fait dans l'esprit de celui qui regarde.

Devant une carte plane représentant de vastes étendues, la confusion des idées devient inévitable, et les impressions sont d'autant plus fausses que la carte est censée figurer une part plus considérable de la surface terrestre : le lecteur reste forcément trompé, surtout quand il s'agit de contrées lointaines dont la forme lui est inconnue. La carte même qui devrait le renseigner le fait tomber en pleine erreur, et ce qui est plus grave encore, c'est qu'il ne peut savoir quel est le genre indifférent à la vue de toutes ces illusions diverses, les distinctions du tracé variant selon les divers modes de construction. Telle méthode

exagère les dimensions de la partie centrale, telle autre celles des parties extérieures, telle autre étire les péninsules comme si elles avaient passé sous un immense laminoir, telle autre les élargit, au contraire, sous une forme massive et trapue, comme si chaque partie de la surface terrestre était une feuille de matière ductile que l'on pût allonger ou raccourcir dans tous les sens. En étudiant chaque carte, il faut sans cesse tenir compte de la part d'erreur introduite dans tel ou tel fragment du dessin par la projection des degrés ; mais si habitué que l'on soit à la gymnastique intellectuelle du calcul, si habile que l'on devienne à la lecture des cartes, on ne l'est jamais assez pour ne pas se laisser influencer par les linéaments en perspective fuyante que l'on a sous les yeux. L'image que l'on garde sur la rétine est toujours fausse, et souvent ce sont les géographes les plus accoutumés à la lecture des cartes chez lesquels, par suite de la vue routinière, ces erreurs se bûrent le plus profondément dans le cerveau.

C'est donc, en premier lieu, grâce à son caractère de vérité, que la représentation de la planète doit nous être faite sous la forme de globe et non sous celle de carte plane. Un deuxième avantage que nous offre cette figuration de la Terre est son caractère d'unité. L'habitude prise par chacun de nous d'étudier notre propre pays sur des cartes détaillées et les pays éloignés sur des cartes générales très sommaires, forcément aussi très inexactes, entretient chez le lecteur des illusions dont le savant n'arrive pas à se défaire : il faut que le Suisse, le Belge, le Hollandais ait recours aux statistiques officielles pour se persuader que telle contrée, représentée d'ordinaire dans le même format que son pays natal, est cependant dix ou cent fois plus étendue. Sur la rondeur d'un globe artificiel, aucune méprise n'est possible au sujet de la superficie relative des individualités terrestres ; elles se montrent à côté les unes des autres, et d'emblée la comparaison se fait dans l'esprit avec une précision suffisante.

Ainsi nul doute n'est permis : c'est la figuration globulaire qu'il faut utiliser dans l'enseignement ; mais au delà d'une certaine échelle, les globes deviennent forcément trop encombrants. Tandis que des feuilles de papiers s'empilent les unes sur les autres et qu'une armoire peut en contenir des centaines ou des milliers, les globes artificiels, même de faibles dimensions, occupent un espace bien à part et sont généralement compliqués de socles et d'armatures qui les rendent d'un maniement difficile. Aussi l'industrie des globes, très active à l'époque des grandes découvertes, puis dans les deux siècles qui suivirent, se bornait-elle presque exclusivement à fournir aux géographes des sphères

ayant en moyenne un diamètre légèrement supérieur au pied de Paris, soit 325 millimètres (1).

Ainsi que le disait Ovide dans ses *Fastes* :

Stat globus, immensi parva figura poli

Si l'espace à figurer est immense, l'image en est toute petite, quoique suffisante à résumer les connaissances humaines et à laisser dans l'esprit des enfants une impression définitive de vérité.

Sans doute, des constructeurs artistes tels qu'Olearius et Coronelli fabriquèrent des sphères terrestres et célestes de beaucoup plus grandes dimensions, mais ces objets massifs, ayant un diamètre de 3, 4 et 5 mètres, ne servirent point pour l'enseignement et furent considérés uniquement comme de simples curiosités pour le décor des palais. C'est de nos jours seulement que l'on a compris l'utilité pour la science que pourront avoir dans l'avenir des globes de dimensions considérables et d'exécution rigoureusement précise aux échelles du millionième, du cinq cent millième ou voire du cent millième, arrondissant leur haute coupole dans les parcs des grandes cités et disposés de manière à en permettre la vue d'ensemble ou d'étude minutieuse à tous les visiteurs. Les ressources de l'industrie moderne, que les savants ne manqueront pas de mettre à leur service, nous permettent les plus hautes espérances à cet égard. Mais en attendant ces œuvres grandioses qui feront un jour partie de l'outillage scientifique de chaque cité, nos chambres d'école doivent se contenter de sphères très modestes ; la limite moyenne de grandeur sera celle des globes au 20 millionième ayant deux mètres de tour ; exceptionnellement, les sphères employées pour l'enseignement atteindront le dix-millionième, avec quatre mètres de circonférence, et seulement dans les grandes nefs des amphithéâtres pourra-t-on suspendre aux voûtes des globes du millionième, ayant donc près de treize mètres d'un point quelconque de leur surface

(1) Globes des constructeurs les plus fameux, au seizième et au dix-septième siècles :

Noms des constructeurs	Diamètre du globe	Circonférence	Echelle
Mercator	411 ^{mm}	1 m.291	31 038 408 ^e
Florent	329 ^{mm}	1 m.034	38 774 425 ^e
Blæuw	340 ^{mm}	1 m.068	34 578 782 ^e
Corronelli	325 ^{mm}	1 m.021	39 251 649 ^e
Hond	356 ^{mm}	1 m.118	35 833 660 ^e
Hond junior	557 ^{mm}	1 m.750	22 902 667 ^e

à ses antipodes. Cette échelle du millionième se recommande d'ailleurs par ce fait, que là commence le degré de grandeur permettant aux rugosités terrestres, dessinées dans leurs véritables proportions, de se profiler à la surface du globe artificiel.

*
* *

Puisqu'il nous est impossible de promener dans nos appartements des sphères à dimensions gigantesques représentant la surface terrestre, du moins pouvons-nous découper ce globe en tranches, diviser toute la rondeur planétaire en autant de rondelles qu'il nous conviendra pour la commodité de nos études et de notre enseignement. C'est ainsi que le globe au dix-millionième peut se partager en une quarantaine de disques, du format ordinaire des grandes cartes sur papier, et qu'il sera facile de disposer ces disques en atlas, puisque, placés les uns sur les autres, ils s'emboîtent exactement, grâce à l'égalité de leur courbure. De même l'ensemble de la superficie terrestre, représenté au cinq millionième, échelle de beaucoup supérieure à celle que l'on emploie d'habitude pour les contrées situées hors de l'Europe, nous donnerait un atlas d'environ cent cinquante feuilles des dimensions usuelles.

Les avantages de ce globe, débité pour ainsi dire en détail, sont exactement les mêmes que ceux du globe vu en gros : les tranches globulaires présentent également les caractères de vérité et d'unité, puisqu'il suffit de les juxtaposer pour reconstituer le globe en partie ou dans son entier. Ce serait même, à notre avis, pour des salles de fêtes la décoration la plus somptueuse que celle de disques en forme de boucliers appendus aux parois et représentant au milieu de leurs océans bleus les surfaces incurvées des grandes masses continentales, de l'Europe à l'Antarctide. Pour la beauté de l'effet produit, le géographe aurait plein droit de comparer son œuvre à celle de l'artiste peintre, sculpteur ou céramiste.

Certes l'idée n'est pas nouvelle. De tout temps, on proposa de représenter les diverses contrées au moyen de disques indiquant la véritable courbure et permettant ainsi d'avoir une idée approximative de leur surface réelle, comparée à celle de la Terre. En quelques musées, on peut même admirer la fort belle carte de l'Italie, de Pomba, qui développe si élégamment sa courbure, granulée de montagnes, de la pointe de la Sicile aux sommets des Alpes. Mais jusqu'à maintenant ces cartes

recourbées ne peuvent être obtenues qu'à grands frais, à l'aide de moulages et de contre-moulages.

De nos jours, il est devenu possible de travailler autrement, les procédés industriels appliqués par le cartographe lui permettant de donner la courbure précise, mathématique, au carton, au celluloïd, au métal, zinc ou aluminium, et d'obtenir sur le disque ainsi construit une gravure parfaitement en place, que l'on peut tirer ensuite à un nombre illimité d'exemplaires. Le prix comparé à celui du papier, dépend de la matière employée ; mais à égalité de travail, cette matière a toujours sur le papier l'avantage très grand d'être infiniment moins sensible aux variations de l'atmosphère et de l'humidité : aussi le géographe qui dessine sa carte pour une tranche globulaire la tracera certainement avec d'autant plus de soin qu'il sera certain de travailler sur un fond plus durable (1).

* * *

Dès que l'échelle de la carte représentée globulairement est assez grande pour que la flèche de courbure d'un disque de dimensions ordinaires — soit un mètre et demi de tour, — devienne inappréciable à l'œil, le cartographe n'a plus à s'occuper de figurer la rondeur planétaire, puisque le disque se confond pratiquement avec une carte plane ; mais il se trouve en présence d'un autre problème géographique, celui de représenter les saillies et les creux de la surface terrestre, en un mot, toutes les rugosités et inégalités des continents, non pas symboliquement par de simples courbes de niveau, des hachures, grisés, cou-

(1) Les cartes géographiques globulaires ont l'aspect de calottes sphériques bordées d'un cadre quadrangulaire plan. Elles sont tout d'abord dessinées en plan à la manière ordinaire, avec cette seule différence, qu'au lieu de prendre comme canevas une des projections généralement usitées, on adopte un réseau de méridiens et de parallèles représentant la *projection sphérique modifiée*.

Les cartes, gravées ensuite, sont imprimées en couleurs sur des feuilles de métal planes : ces feuilles une fois imprimées sont soumises à l'action d'une machine à emboutir qui donne aux cartes la sphéricité voulue et fait en sorte que le canevas primitif, c'est-à-dire la projection sphérique modifiée, se transforme, par cette opération, en une projection sphérique véritable, laquelle se compose d'un réseau d'arcs de méridiens et de parallèles qui, à l'échelle du dessin, sont rigoureusement des arcs de grands cercles et de parallèles d'une sphère qui aurait le rayon correspondant à l'échelle adoptée.

E. PATISSON.

leurs ou ombres, mais directement par un relief absolument proportionné à celui de la nature elle-même.

C'est là, me semble-t-il, une règle absolue. Il faut indiquer le relief en ses proportions véritables relativement au plan qui le porte ; toute représentation de saillie doit être strictement évitée là où il serait nécessaire de la forcer pour la rendre visible, car toute infraction à cette règle des proportions vraies a des méprises et des erreurs pour conséquence. Les impressions fausses se perpétuent d'autant plus qu'elles reposent sur des travaux plus scientifiques par une partie du travail : un beau relief à proportions voulues mais inexactes trompe à jamais les plus savants.

Déjà les musées et les écoles de géographie sont riches en admirables reliefs aux proportions exactes, représentant surtout des contrées remarquables par leurs beautés naturelles ou par leur intérêt historique, tels sont les sites les plus grandioses des Pyrénées et des Alpes, les îles comme Porquerolles, Iona, Rugen, les volcans comme le Vésuve et le pic de Ténériffe ; tels aussi les environs des capitales et des lieux de villégiature. Mais une série de reliefs, représentant méthodiquement toutes les parties de la Terre que les cartographes ont déjà soumises à la triangulation et aux mensurations préliminaires, — soit environ la dixième partie de la superficie continentale, — ce travail n'a pas encore été commencé : il est pourtant indispensable de l'aborder pour que l'enseignement de la géographie repose enfin sur l'autopsie véritable de la Terre et non sur des figurations incomplètes ne parlant pas suffisamment aux regards et à l'esprit.

La reproduction du relief terrestre dans sa proportion vraie peut être déjà tentée à l'échelle du millionième, puisque les saillies d'un kilomètre de hauteur dans la réalité sont déjà représentées par le grain d'un millimètre sur la rondeur de la sphère artificielle ; même les cimes de 500 mètres se profilent sur la courbure, surtout quand une lumière frissante en projette longuement les ombres. Ainsi sur un globe au millionième, ayant 40 mètres de tour, on pourrait distinguer parfaitement tous les grands systèmes orographiques constituant l'ossature générale des continents ; même les montagnes isolées, comme le Vésuve, Gibraltar, le mont Athos, y pointeraient nettement au-dessus des mers.

Sur un globe ou fragment de globe, à mesure que grandit l'échelle, la vie terrestre se manifeste, suivant les proportions de l'agrandissement : nous en éprouvons, par exemple, l'admirable impression à la vue de l'œuvre que nous a ciselée M. Perron, — le relief des Alpes suisses au cent millième, — se développant du Mont-Blanc au Bernina, sur un

espace de la Terre assez considérable pour que la courbure de l'écorce planétaire puisse déjà s'y manifester. En de pareils reliefs, on voit les cassures se former à la surface, on constate le travail de l'érosion et de l'alluvion, on assiste au travail géologique des forces toujours en mouvement. A cette échelle de cent millième, un grand relief donne déjà l'impression de la nature elle-même ; on voyage comme dans une aéronef au-dessus des montagnes ; on voit au-dessous de son vol les combes qui s'infléchissent, les vallées qui se creusent, on aperçoit les arêtes qui se prolongent au loin, puis s'interrompent et reparaissent de nouveau, suivant des alignements que la vue de la carte ne faisait point prévoir, et l'on prend à cette auguste contemplation quelque chose d'éternel, comme si l'on voyait se dérouler dans sa pensée tous les phénomènes successifs des temps qui ont modelé et qui continuent de modeler la surface de la Terre.

Et les admirables effets que nous donne un relief au cent millième ne sont-ils pas merveilleusement accrus par les reliefs à plus grande échelle, du 50,000^e, du 20,000^e, du 10,000^e, du 5,000^e ou plus ? Sans doute, l'humble école de village ne saurait prétendre à posséder ces trésors, s'il fallait comme aujourd'hui les obtenir par des procédés pénibles et dispendieux et se borner à en produire un ou deux exemplaires pour les musées favorisés. Mais ici également l'industrie vient à notre aide. De même qu'elle peut nous fournir des tranches globulaires, tirées à un nombre illimité d'exemplaires, de même elle nous promet de reproduire par milliers et par millions les reliefs de la surface de la Terre, de celles où s'accomplissent les plus remarquables phénomènes. Grâce à ces images qui se distribueront partout et que verra chaque enfant, nous reviendrons à l'étude directe de la nature ; l'enseignement finira par où il a commencé, par la vue et la compréhension immédiate de notre milieu terrestre.

ELISÉE RECLUS.

Le Canal de la Marne à la Saône

Depuis le 1^{er} février 1907, les travaux du Canal de la Marne à la Saône sont terminés, et une nouvelle voie de communication, beaucoup plus courte que celles existantes, relie Dunkerque à Lyon et à Marseille. Ce canal assure d'une manière absolument directe les relations par eau de la région du Nord avec la vallée de la Saône.

C'est en grande partie à l'intelligente initiative de la Chambre de

Commerce de Saint-Dizier qu'est dû l'achèvement de ce canal, dont les premières études remontent à 1839, et dont les premiers travaux ne commencèrent qu'en 1879. En 1887, cinquante millions y avaient été consacrés; en 1900, 112 kilomètres sur 151 étaient ouverts à la navigation et 64 millions sur 86 avaient été dépensés. Par suite des difficultés budgétaires, le canal était menacé de rester encore longtemps un cul-de-sac, au lieu de devenir une grande voie de transit.

La Chambre de Commerce de St-Dizier offrit alors de contribuer à la dépense restant à faire par un subside de 5 millions, à versements échelonnés, et une loi fut votée, celle du 3 juillet 1900, homologuant le contrat intervenu entre l'Etat et la Chambre de Commerce de Saint-Dizier, et aux termes de laquelle le Canal de la Marne à la Saône devait être complètement terminé et ouvert à la navigation sur toute sa longueur, pour le 1^{er} janvier 1907.

En échange de cette avance de 5 millions, et pour l'amortir, la Chambre de Commerce de St-Dizier est autorisée à percevoir pendant 50 années, s'il le faut, des péages variant, suivant la catégorie des marchandises vendues, entre six et 12 millièmes par tonne et par kilomètre parcouru sur le Canal de la Marne à la Saône, etc.

Le Canal de la Marne à la Saône a 151 kilomètres; il se soude à Rouvroy-Donjeux, point situé à 43 kilomètres au sud de St-Dizier, avec le Canal de la Haute-Marne qu'il prolonge, remonte la vallée de la Marne en passant à Chaumont et à Langres, et descend ensuite la vallée de la Vingeanne pour aboutir sur la Saône, à Heuilley-sur-Saône, à 25 kilomètres en aval de Gray.

Il comprend 83 écluses, dont 40 sur le versant de la Marne, rachetant ensemble une hauteur de 141^m25, et 43 sur celui de la Saône, rachetant 155^m40.

Lille n'est plus séparé de Lyon que par 836 kilomètres, comprenant 226 écluses.

Par les anciens canaux, les distances étaient :

1,014 kilomètres et 322 écluses par les canaux de la Marne au Rhin et de l'Est.

1,033 kilomètres et 292 écluses en suivant le Seine, l'Yonne et le canal de Bourgogne.

1,039 kilomètres et 246 écluses, en suivant la Seine, les canaux du Loing, de Briare et du Centre.

En comptant une écluse comme l'équivalent du parcours d'un kilomètre, l'ouverture du nouveau canal raccourcira la distance de la région du Nord, à la vallée de la Saône de 274 kilomètres par rapport

au canal de l'Est, 263 par rapport au canal de Bourgogne et 223 par rapport aux canaux de Briare et du Centre, et abrègera ainsi de 13 journées environ la durée du voyage des bateaux chargés.

La dépense supplémentaire résultant du péage ne représentera qu'une somme équivalente à la dépense de 5 à 6 journées de marche.

Le transport des houilles de la région du Nord vers les vallées de la Saône et du Doubs paraît devoir être l'élément principal du transit du canal de la Marne à la Saône ; mais il ne sera pas le seul, car on peut y ajouter le transport des bois, principalement des bois de mine expédiés aux houillères du Nord, des produits agricoles, des matériaux de construction, etc.

En résumé, comme le disait en 1905 M. l'Ingénieur en chef G. Cadart, un abaissement notable du prix des combustibles minéraux, des produits de l'industrie métallurgique et des matériaux de construction dans les départements traversés par les vallées de la Saône et du Doubs, la possibilité du développement de l'industrie dans ces vallées, et, en même temps, une extension considérable donnée aux marchés ouverts aux houillères du Nord de la France, et à l'industrie métallurgique de la Haute-Marne, tels sont les principaux résultats à attendre de l'ouverture du Canal de la Marne à la Saône, œuvre d'utilité nationale au premier chef.

G. B.

Les noms des grands lacs suisses

Une curieuse discussion occupe en ce moment les savants suisses : quel est le nom définitif que doivent porter les trois principaux lacs de leur pays ? Doit-on dire lac Léman ou lac de Genève ? Doit-on dire lac de Constance ou lac Bodan (*Boden See*) ? Doit-on dire enfin lac de Neuchâtel ou lac d'Yverdon ?

Il ne s'agit pas seulement ici de rivalité de clocher entre villes ou cantons riverains ; l'usage lui-même ne peut être invoqué avec sécurité, le nom de lac Léman, par exemple, étant usité dans toute la Suisse française en dehors de Genève. Il nous a paru intéressant de rechercher, à ce propos, les noms que ces lacs ont portés dans le cours des siècles : pas plus dans le passé que dans le présent, ils ne nous paraissent avoir été acceptés sans contestation. Les trois lacs en question ont changé de nom plusieurs fois ou même ont reçu diverses appellations simultanées.

Commençons par le lac de Genève. Les Romains l'ont appelé succes-

sivement le lac du Désert ou de la Tempête, ou encore *Lacus Lemanus*. Dans la *Table de Peutinger*, qui date du IV^e siècle, il est inscrit *Lacus Losanensis* ou de Lausanne.

L'historien Jean Blaen en parle ainsi dans sa *Géographie* publiée à Amsterdam en 1663 : « Ce lac qu'on nomme de Genève et de Lauzane à cause des deux villes assises sur ses extrémités... »

Dans l'ouvrage de Kypfeter (*Délices de la Suisse*, 1731), on lit ce qui suit : « Quelques négociants étrangers... proposèrent de creuser un canal qui pût joindre le lac de Lausanne à celui d'Yverdon » (de Neuchâtel).

On lit sur la grande carte murale de Mallet, en 1781 : Lac de Genève, autrefois Lac Léman.

A l'autre bout de la Suisse, le lac de Constance s'appelle en allemand le *Bodensee*, nom qui est en train de passer dans la langue française puisqu'un dictionnaire qui fait autorité, le *Dictionnaire géographique de la Suisse* (Neufchâtel, 1905), donne à cette grande nappe d'eau le nom de Bodan.

Quant au lac de Neuchâtel, Peutinger, dans sa *Table*, au lieu du nom latin de *Neocomum*, lui donne celui d'*Ebrodunum*, c'est-à-dire d'Yverdon.

Le géographe Blaen, déjà cité, parle ainsi de ce lac : « Quant à celui d'Yverdon, il est beau, mais dangereux... » Sur la grande carte de Mallet, en 1781, ce lac est également appelé lac d'Yverdon ou de Neuchâtel.

Un géographe suisse contemporain, M. John Landey, propose de mettre tout le monde d'accord en appelant cette nappe d'eau lac Raman ou Romand (pour coïncider avec lac Léman et lac Bodan), puisqu'il est riverain de trois cantons de la Suisse romande.

Hélas, il se pourrait qu'au lieu de trouver la solution, la proposition de M. Landry n'ajoutât à la confusion de cette petite tour de Babel géographique.

VARIÉTÉS

Les nouvelles Fouilles d'Alise-Sainte-Reine et l'exhumation d'Alesia

La question d'Alesia tient du phénix : avec une remarquable régularité, on la voit redevenir actuelle et fournir d'excellents motifs d'un tel regain d'attention. Tout le monde la connaît au moins dans ses grandes lignes : pas un écolier qui n'ait, dans son histoire abrégée, quelque figure de Vercingétorix caracolant autour du tribunal de César ; pas un voyageur, en route pour l'Italie ou simplement pour Lyon, qui n'ait aperçu, pendant la rapide traversée de la plaine des Laumes, la grande et solitaire silhouette de bronze qui, sur le plateau nu du mont Auxois, perpétue la mémoire du dernier des Gaulois.

On sait aussi généralement que Napoléon III, fort occupé des « Commentaires » et fort curieux d'identifier l'itinéraire et les étapes de César, fit fouiller le plateau en question aussi bien que la vallée et crut pouvoir, en érigeant la statue de Vercingétorix, affirmer qu'Alesia et Alise-Sainte-Reine n'étaient qu'un seul et même lieu.

Depuis, que de controverses ! Pour les gens d'Alise et de l'Auxois, aucun doute, comme bien on pense. Mais pour les gens d'Alaise, dans le Doubs ? Pour ceux de Novalaise, en Savoie ? D'Alais, dans le Gard ? Et puis, les savants entrent en lice. Découvrir, pour un archéologue, est une aubaine providentielle, mais constater qu'un confrère a commis une bêtise est peut-être encore plus savoureux. De plus, il y a là, comme partout, la politique et l'opposition. Si l'empereur s'était trompé en patronnant Alise ? Quelle fortune que de montrer Napoléon III ignorant ou dupe, en tous cas, ridicule ! On dira que du Gard à la Côte-d'Or, la marge est un peu forte et que l'élasticité du texte de César ne comporte pas la possibilité d'une pareille « erreur ». N'importe, chacun tire à soi la couverture et revendique pour son grimoire ou son clocher la gloire de présenter un document définitif. Ne s'avise-t-on

pas, aujourd'hui même, qu'un petit coin voisin de Chagny, nommé Aluze, pourrait bien à son tour ?... Attendons (1).

Tenons-nous-en, pour l'instant, à Alise et au mont Auxois, à l'Alesia officielle par conséquent, revenue à l'ordre du jour, avec un certain éclat.

Tandis que savants et profanes intéressés discutaient sur l'emplacement authentique de l'ancienne Alesia, un groupe d'hommes éclairés, rappelant les aimables académies provinciales de jadis, la *Société des Sciences historiques et naturelles de Semur*, a eu l'idée d'aller, à Alise même, rechercher Alesia, et il faut reconnaître que son initiative si simple a eu des résultats inespérés.

En 1906, on s'est mis à fouiller de nouveau le plateau pierreux du mont Auxois. Dès le premier coup d'œil, M. Héron de Villefosse reconnut l'emplacement d'un théâtre antique. On ouvrit des tranchées : le théâtre y était, vaste et classique, reconnaissable sans aucun doute possible. Tous les murs sont aujourd'hui mis au jour, avec la scène, l'amphithéâtre, l'orchestre, les gradins. On fouilla plus loin et les murs succédaient aux murs, les escaliers aux aqueducs, les colonnes aux bas-reliefs. Enfin une ville, une vraie ville, sortait peu à peu de ce sol uniforme et désert. A coup sûr, ce n'est point la vie de Pompéi, ni même la grandeur de Timgad que l'on découvre, mais il n'en reste pas moins que la trouvaille est de première importance et qu'on est sur la piste d'un document archéologique extrêmement remarquable, de nature, une fois les fouilles conduites méthodiquement, à faire de cette lande battue des vents, un des lieux les plus curieux de toute la France.

Que de belles choses déjà, ramassées dans les quelques fossés creusés ! Le petit musée d'Alise, pour modeste que soit son installation, est déjà riche et s'enrichit de jour en jour. Des sculptures, des chapiteaux fleuris d'acanthes délicates, un Jupiter, un Dioscure dont le dessin évoque les plus beaux morceaux de l'art grec, des vases de terre ciselés comme des bijoux, des bronzes, parmi lesquels le déjà fameux *Guerrier couché* qui, lui aussi, rappelle le temps de Phidias, des monnaies à l'infini, beaucoup de pièces gauloises qui, détail singulier, sont toutes antérieures à l'an 52 avant J.-C., date de la prise d'Alesia par César, une grande coupe d'argent plus belle que les plus belles pièces de Boescoreale dont le Louvre est si fier, enfin une multitude d'objets, d'armes,

(1) Outre les fouilles précédemment entreprises sur plusieurs points de la France, un savant, M. A. Bérard, vient d'en opérer de nouvelles dans la vallée d'Izernore (département de l'Ain) où il croit retrouver l'emplacement de l'ancienne Alesia.

d'outils, d'ustensiles, de clés, de bijoux, de cachets, dont le détail ne finirait pas. Et il y a des siècles que cela dure. Sous Louis XIV, un seul cultivateur avait ramassé plus de deux boisseaux de monnaies ; il y a une soixantaine d'années, un paysan dénicha un vase rempli de pièces d'or valant au poids, près de 40,000 francs : le tout alla au fondeur et est perdu sans remède, mais l'inventeur du trésor en fut, dit-on, bien puni, car ayant claironné l'aubaine, il fut grisé par un voisin roublard qui lui en déroba la moitié. Bref, les indices sont certains qui annoncent la découverte d'une grande ville au mont Auxois et qui, d'après le degré d'art et de travail des objets retrouvés, annoncent une civilisation toute romaine sinon grecque ou plus ancienne encore.

Cette ville est-elle bien Alesia ? Ce qu'on y exhume le donnerait à penser, mais il y a mieux. En fouillant dans les vallées qui entourent le mont Auxois et dont la configuration s'accorde à merveille avec la description de César, on a relevé le tracé des retranchements romains, tels que les présentent les *Commentaires*, et l'on suit très bien les vieux fossés, comblés, il est vrai, par le temps, mais avec les terres rapportées et dans des conditions qui ne permettent pas d'hésiter. Or, si d'autres localités présentent des particularités analogues de situation, il n'y en a pas jusqu'ici qu'on ait trouvées enserrées dans le double fossé de contrevallation et de circonvallation imaginé par le conquérant des Gaules.

Enfin, il y a une tradition dont il convient de tenir compte, et c'est ici que l'on doit rappeler qu'après Alesia, Alise a aussi sa curieuse histoire dont les archéologues s'avisent à peine. La légende de Sainte-Reine offre, à ce point de vue, un singulier intérêt. La voici :

« Un chevalier romain nommé Clémentinus était demeuré dans le pays après la prise d'Alesia. Un de ses descendants, nommé comme lui Clémentinus, avait une fille unique dont la mère était morte en lui donnant le jour. Il habitait, avec l'enfant, tantôt sa maison d'Alise, tantôt le château de Grignon qu'il avait fait bâtir. Riche et en vue, il avait donné à sa fille une nourrice chrétienne, luxe équivalent à ce qu'est aujourd'hui une institutrice anglaise. Ce qui devait arriver arriva ; la petite, instruite en secret de la nouvelle religion, se laissa séduire et fit vœu de chasteté, ce dont la nourrice lui recommanda bien de ne rien dire. On était au milieu du troisième siècle. Sur l'entrefaite, le proconsul Olibrius, envoyé pour gouverner la Gaule, vint dans l'Auxois, pour y voir les ruines d'Alesia si fameuse dans l'histoire des triomphes de Rome. On lui fit fête ; Clémentinus lui donna des repas splendides et le résultat fut qu'Olibrius tomba éperdument amoureux

de la jeune chrétienne. Le proconsul aussitôt demanda sa main ; le père acquiesça, mais quand ce fut au tour de l'intéressée de donner son avis, elle dut avouer sa conversion et son vœu. On juge du scandale et des colères déchainées.

L'amoureux insista : peine perdue. Ce que voyant, avec plus de dépit que de bon goût, il fit torturer, martyriser, puis décapiter la jeune Reine, près d'une source qui verse encore son eau pure et jamais tarie... »

Vers le IX^e siècle, un moine de Flavigny crut avoir découvert le corps de l'héroïne et les miracles commencèrent. Alors commence aussi l'histoire d'Alise-Sainte-Reine.

On n' imagine pas l'empressement de toute la chrétienté à venir boire l'eau sainte et vénérer les reliques. Sous les Valois, on comptait plus de 60,000 pèlerins venus de partout, chiffre énorme si l'on songe à la difficulté des communications et à la longueur des trajets. L'eau d'ailleurs passait pour salulaire aux maladies de peau et aux ulcères, qualité qu'on lui reconnaît encore, en dehors de tout miracle. Aussi voyait-on défilér, parmi la cohue des fidèles, les maladies les plus affreuses, les gangrènes, les cancers et les lupus les plus repoussants. Beaucoup de malheureux, isolés ou misérables, mouraient le long des chemins et devenaient la proie des chiens errants et des loups.

Deux bourgeois de Paris venus par simple dévotion, furent si émus d'un pareil spectacle, qu'ils réunirent 10,000 livres pour fonder un hôpital à l'intention des pèlerins pauvres. Anne d'Autriche, très dévouée à sainte Reine, appuya leur projet et, saint Vincent-de-Paul aidant, l'hôpital-hospice fut fondé.

Rien n'est précieux pour l'histoire pratique d'une époque comme les archives de cet hospice. On y voit des luttes, des rivalités, des jalousies, des dévouements, des abnégations, des générosités, des trahisons, des cupidités qui sont la peinture même d'un siècle et de tous les temps.

En tout cas, la continuité de l'effort porta ses fruits, car, en dépit des convoitises de l'évêque d'Autun dont Alise dépendait alors, en dépit des craintes des Cordeliers qui exploitaient la source miraculeuse et redoutaient une fâcheuse concurrence, en dépit des aubergistes intéressés, en dépit de tout et de tous, l'hospice s'éleva, s'enrichit, prospéra et devint le splendide établissement qui aligne aujourd'hui ses bâtiments un peu au-dessous de Vercingétorix.

En conséquence du vœu des fondateurs, on y reçoit tout venant Français, Allemand ou Espagnol, jusqu'à concurrence de la place disponible, mais le temps n'est plus où Alesia était le rendez-vous

des Gaules et Alise le rendez-vous de l'Europe chrétienne. Aussi les grandes salles majestueuses, les longues allées ombrées sont souvent vides et désertes. La loi de 1893 sur l'Assistance publique a cependant donné une clientèle au vieux refuge en lui imposant de recevoir les malades de 42 communes environnantes. Les filles de Saint-Vincent-de-Paul y promènent toujours leurs cornettes blanches, parce que l'hospice, assez riche pour vivre indépendant et se passer de toute subvention, reste maître chez lui et s'administre avec le concours d'une Commission qui n'est officielle que pour moitié.

Dans ce pays d'une fraîcheur et d'une salubrité exquises, une tradition illustre se continue, des souvenirs magnifiques sommeillent, un passé mystérieux se révèle tout à coup. Des revues techniques ou pittoresques se sont fondées ; toute la Bourgogne est en mouvement sous l'encourageante impulsion d'un groupe où l'on peut citer MM. Salomon Reinach, d'Arbois de Jubainville, Héron de Villefosse, Cunisset-Carnot, Matruchot, Pernet, Guglielmo Ferrero et d'autres pour qui la résurrection des vieilles choses romaines ou gauloises prend la signification d'une page ajoutée à nos gloires (1).

GERARD DE BEAUREGARD.

Le Chemin de fer électrique de Chamonix à Martigny

Une des plus belles excursions qu'offrent les Alpes est celle qu'on peut faire de Chamonix à Martigny, de la vallée de l'Arve dans la vallée du haut Rhône, par le col de Balme. Mais elle fut longtemps fatigante ou coûteuse. La création d'un chemin de fer électrique reliant les deux points extrêmes va la rendre accessible à tous.

L'importance considérable qu'a prise la vallée de Chamonix comme centre d'excursions et de villégiature, a suggéré dès longtemps l'idée de la faire desservir par une ligne de chemin de fer, qu'on relierait, dans la suite, au réseau suisse, afin de faciliter le transport des touristes qui s'y donnent rendez-vous l'été.

La distance à franchir n'était certes pas énorme ; seulement il

(1) Les fouilles d'Alise n'intéressent pas que les touristes et les amateurs. A l'Académie des Inscriptions et Belles-lettres, M. Salomon Reinach a présenté une flûte de Pan découverte au fond d'un puits et dont il n'existe pas d'analogue authentique. M. Chabrier a pu, sur ce petit instrument, vieux de vingt siècles, exécuter une gamme de sol dont les musiciens sont demeurés émerveillés. La

s'agissait d'établir la voie sur un terrain éminemment montagneux et bouleversé ; ce n'était guère possible sans un déploiement coûteux de travaux peu en rapport avec le rendement probable de la ligne d'intérêt tout local, et dont l'exploitation se trouvait forcément limitée à quelques mois de l'année.

Quand l'électricité se substitua à la vapeur comme force motrice et que ce nouveau système de traction eût été avantageusement appliqué aux lignes de montagne à écartement réduit, le vœu formulé jadis prit la consistance d'un projet, dont la réalisation n'était désormais plus aléatoire.

Les demandes de concession d'une ligne de chemin de fer entre Martigny et Chamonix furent adressées à maintes reprises aux autorités françaises et suisses ; mais basées peut-être sur des hypothèses peu rassurantes, elles échouèrent faute de capitaux suffisants pour leur exécution.

Quand la Compagnie du P.-L.-M., sans attendre les décisions de la Suisse, eut entrepris la construction du tronçon allant de Saint-Gervais à Chamonix (soit environ 20 kilomètres, qu'elle ouvrait à la circulation en juillet 1901), les Valaisans s'occupèrent de la partie qui les concernait et trouvèrent une Société se chargeant de sa construction. Le choix tomba sur le projet, élaboré depuis 1890, qui passait par Salvan et Fin-Haut. De la sorte les Suisses, tout en secondant l'initiative française, ménageaient leurs propres intérêts, ces deux localités, fort fréquentées par les touristes anglais, se trouvant ainsi desservies par le même chemin de fer. Les études préliminaires commencèrent dans l'année même et furent poussées avec rapidité.

Les travaux, entamés en novembre 1902, suivirent aussi vivement, de telle sorte que, malgré les difficultés techniques que présentait le terrain, au bout de quatre années à peine, la voie pouvait être considérée comme virtuellement achevée.

Le 20 août de l'année dernière, en effet, toute la partie suisse de la ligne était livrée à l'exploitation.

Actuellement, il ne reste plus à construire que la partie comprise, sur

forme, la dimension et la sonorité de cette flûte rappellent beaucoup le flûtiau dont se servent les chevriers pyrénéens que l'on voit jusque dans nos rues conduire leurs petits troupeaux.

Enfin, M. Bienvenu-Martin l'ancien ministre, n'a pas hésité à réclamer, du haut de la tribune du Sénat, des subsides importants, à M. Dujardin-Beaumetz, qui les a promis très volontiers, au nom de l'archéologie, de l'histoire et du patriotisme

le territoire français, entre la station de Chatelard et le village d'Argentière, sur la frontière suisse, où, depuis l'année dernière, atteignent déjà les trains venant de Chamonix.

Ce tronçon, évoluant sur un terrain peu accidenté et par là ne nécessitant guère de longs et coûteux ouvrages, sera peut-être achevé dans le courant de cette année, d'autant plus que les travaux sont déjà très avancés et seront poursuivis avec sollicitude.

Vers la fin de la saison prochaine, les touristes pourront donc, selon toute probabilité, franchir l'étape qui sépare Chamonix de Martigny, en moins de temps qu'il n'en fallait auparavant pour faire un tiers de la route passant par la Tête Noire et le col de la Forclaz.

Pour arriver à de si beaux résultats, les ingénieurs préposés à la construction de cette œuvre ont dû mettre en action toute leur sagacité ; et pour comprendre la hardiesse de leur entreprise, il faut la voir de près, en suivre l'itinéraire d'un bout à l'autre du trajet.

En quittant la station d'Argentière, la voie passe tout près du glacier du même nom et gravit lentement le talus d'une ancienne moraine, sur la plate-forme de laquelle trône comme un belvédère le luxueux hôtel des Planets.

Après avoir décrit un ample lacet, elle tourne vers le col de Balme jusqu'en face du village des Frasserands, où elle enjambe l'Arve sur un pont-viaduc en maçonnerie, pour s'engager presque aussitôt dans la galerie de Vallorcine qui passe sous le col des Montets.

Au sortir du tunnel, débouchant dans le verdoyant vallon de l'Eau Noire, on peut encore jouir d'une magnifique échappée sur la chaîne du mont Blanc. Dans l'embrasure sombre de la baie des Montets on voit s'encadrer la fantastique théorie des Aiguilles de Chamonix, saupoudrées de neige, que domine au loin le dôme étincelant du géant des Alpes.

La voie longe ensuite le thalweg tourbeux de la vallée, côtoyant un ressaut gazonné de la montagne et traverse l'Eau Noire en face de Vallorcine, où l'on a installé la gare internationale et les bureaux de l'administration.

Vallorcine est le chef-lieu, la capitale de ce petit monde égaré au sein des Alpes, fermé de toutes parts par un rempart de montagnes austères, d'où il semble ne pouvoir plus sortir. Ce morceau de terre française, penché vers la Suisse, dont il subit l'influence, présente des hameaux disséminés à travers champs et prairies, qui prennent des airs valaisans ; c'est un site charmant et frais, que la nouvelle ligne du chemin de fer mettra certainement en valeur.

Après avoir laissé Chamonix et ses innombrables caravansérails où s'agite une foule bigarrée et cosmopolite, avide de snobisme plus encore que de l'air des glaciers et des spectacles de la nature, le vrai touriste, parvenu dans le pittoresque bassin de Vallorcine, semble respirer plus à l'aise.

La conque de Vallorcine, aux bords agrémentés de touffes de sapins, invite au recueillement et à la méditation, comme certains temples à la prière.

D'ailleurs, si philosophes et poètes peuvent y suivre le fil de leur raisonnement ou les envolées de leur fantaisie, le coloriste en quête de tonalités inédites n'aura pas trop de toute la gamme de sa palette. Nulle part d'ailleurs nous n'avons observé de si chatoyants jeux de lumière, qui, se déplaçant d'heure en heure, accusent ici les saillies des roches par des touches de clarté, et gazent plus loin la sauvage profondeur d'une gorge par un voile pailleté d'or.

Vallorcine pourtant, si elle captive l'enthousiasme du poète et suscite l'admiration de l'artiste, n'est encore pour trop de voyageurs qu'une localité insignifiante qu'on traverse sans s'y arrêter.

En aval de la gare internationale, élevée en bordure de la route et tout près de l'église, le chemin de fer passe sur la rive droite de l'Eau Noire, dont il suit constamment le cours jusqu'à la frontière franco-suisse du Chatelard.

La vallée, d'abord largement évasée, se rétrécit peu à peu ; les sapinières descendent des escarpements, font des pointes vers le torrent qu'elles enserrèrent bientôt en le couvrant de leurs ramures. Le sol, rongé par les crues, laisse apparaître, de-ci de-là, la charpente rocheuse des contreforts, dont la jointure semble comme soudée par la trainée mousseuse à la rivière.

En face de la combe de Barberine, qu'on devine se prolongeant sur le haut d'une paroi de roches, où tombe engouffrée dans une crevasse une célèbre cascade, la plate-forme de la voie a dû être taillée à même dans le roc, sur une longueur d'environ deux kilomètres. En dernier lieu la ligne s'enfonce pour une centaine de mètres sous un éperon rocheux, au-delà duquel elle franchit d'un seul coup la route et le torrent sur un pont métallique, se soudant après au tronçon helvétique.

A partir de la station du Chatelard, le chemin de fer devient encore plus intéressant. Au lieu de suivre le creux de la vallée, qui s'effondre dans les gorges du Trient, la voie grimpe sur l'épaule de la montagne, se déroulant au milieu d'un décor, tantôt d'une effrayante sauvagerie et tantôt souriant et frais comme un pastel.

Les stations et haltes qui s'échelonnent le long du parcours, se ressentant du milieu où elles ont été élevées, harmonisent leur légère architecture et leur couleur gaie avec la rusticité montagnarde du paysage. Construites sur le style classique du chalet valaisan, disposées et meublées avec goût, elles se présentent plutôt comme des villas que comme des gares.

Du Chatelard, laissant à droite la route de la Tête Noire, la voie passe dans les fourrés d'une sapinière, traverse des chaos d'éboulis, enfle trois petits tunnels et monte lentement vers Fin-Haut, épousant tous les replis du terrain.

A Fin-Haut, la ligne atteint son point culminant. Blotti à la lisière d'une vaste forêt, jouissant d'une superbe vue sur le glacier du Trient, ce village est très recherché par les amateurs anglais de villégiature, car le séjour y est tranquille et le climat sec et sain.

Au delà de Fin-Haut, la voie s'approche des profondeurs du gouffre du Trient, et après avoir traversé trois autres tunnels, dont les deux derniers édifiés pour la protéger des avalanches, elle touche le hameau dit le Trient. Un peu plus loin, le coteau est intercepté par une énorme entaille, au fond de laquelle se brise en une infinité de cascates le ruisseau qui se précipite de la courbe de Trient. Les parois de la gorge, coupées presque à pic, s'élèvent sur plusieurs centaines de mètres garnies d'arbustes, qui entrelacent leurs tiges et leurs branchages, de sorte qu'au fond règne une demi-obscurité, qui ne fait qu'augmenter l'aspect terrifiant de l'endroit. Un système de ponts et d'estrades permet aux curieux de visiter les méandres de cet étrange labyrinthe, qui est un des plus merveilleux phénomènes créés par l'action corrosive des eaux.

Le chemin de fer bondit sur la crevasse béante, au moyen d'un pont audacieux en maçonnerie, formé d'une seule arche de 35 mètres de portée, à environ 60 du lit du torrent. Au delà, il traverse une étendue de maigres champs desséchés, et laissant à gauche le village de Marcotte, se faufile au milieu d'un moutonnement de roches, polies par un ancien glacier qui a laissé aussi de beaux échantillons de *Marmites de géant*.

A côté de la route, sur la face lisse d'un énorme mamelon, on voit cette inscription :

*Autrefois un glacier couvrait mon front rude ;
aujourd'hui le ciel bleu, demain l'orage.*

Immédiatement après, la voie dessine une courbe brusque et descend

vers le bourg de Salvan, autre station estivale très renommée. Dans les environs, on peut admirer un gros bloc erratique, chu comme un bolide, au milieu d'un pré et portant gravées sur sa roche des sculptures préhistoriques ressemblant à des caractères d'une écriture inconnue.

De Salvan à Vernayaz dans la vallée du Rhône, la ligne doit baisser de 522 mètres sur un développement d'environ 3 kilomètres. Pour vaincre cette brusque différence de niveau, on a adopté un système à crémaillère, en faisant décrire à la voie un double lacet, dont la première partie est creusée en entier dans une paroi rocheuse surplombant la vallée.

En touchant la plaine, à l'entrée des gorges du Trient, la ligne a été établie sur la route cantonale même, qu'elle suit jusqu'à Martigny, son terminus.

La longueur totale de la ligne est de 19,200 mètres jusqu'à la frontière franco-suisse; de la frontière à Chamonix, la distance est d'environ 16 kilomètres.

Le trajet demandera à peu près trois heures de voyage, y compris les arrêts.

La ligne est à simple adhérence sur la plus grande partie de son parcours, et à crémaillère sur le tronçon Vernayaz-Salvan. Le maximum admis pour les rampes est de 20 % pour la partie à crémaillère, système Shub, employé au chemin de la Jungfrau et de 7 % pour le restant.

Les locomotives électriques pèsent 20 tonnes chacune ; les wagons automoteurs pour les voyageurs 35 et mesurent 17 mètres de longueur. Chaque train peut transporter plus de cent personnes, outre les bagages et les marchandises. Le courant électrique, capable de 600 volts, est fourni par une usine établie en amont de la cascade de Salanfe.

Toutes les dispositions sont prises pour que la ligne de Martigny à Chamonix puisse suffire à un trafic important et il est permis d'espérer qu'elle rendra de grands services aux touristes et alpinistes.

Etabli avec hardiesse, ce chemin de fer, traversant une région sauvage et pittoresque, des parois à pic et de sombres forêts, avec le panorama grandiose de la chaîne du mont Blanc, se déroulant sans cesse sous les yeux, sera certainement un des plus intéressants de toute la chaîne des Alpes.

J. BROCHEREL.

Le Liège

Le pays du chêne-liège par excellence dans le Nord de l'Afrique, qui se termine en Tunisie, commence avec la Grande Kabylie, qui comprend environ 24,500 hectares, donnant 12 à 13,000 quintaux, bruts ou travaillés, exportés par Alger.

La région de Bougie, desservie par ce port, comporte 28 à 29,000 hectares de chênes-liège, produisant 10 à 11,000 quintaux. Dans celle de Djidjelli et d'El Milia, ayant comme débouché le port de Djidjelli, ce peuplement occupe 67 à 68,000 hectares, production 40 à 45,000 quintaux. Le massif de Collo, les environs de Philippeville et de Jemmapes donnent un rendement de 45 à 50,000 quintaux, pour une superficie de 110,000 hectares. Celui de Bône-Guelma-Souk-Ahras couvre 89,000 hectares ; production, 32 à 35,000 quintaux ; la région de la Calle a 69,000 hectares peuplés en liège, production de 9 à 10,000 quintaux.

La production totale du chêne-liège est évaluée annuellement à 160,000 quintaux environ pour 426,000 hectares de forêts. Le prix moyen du quintal, qui, de 27 fr. 97 en 1899, est passé à 29 francs en 1902 et 1903 à 32 francs en 1904, a atteint 33 francs en 1905 et 34 francs en 1906.

Jusqu'en 1899, la France constituait le principal débouché de l'Algérie pour ce produit ; l'étranger n'opérait que de timides achats. Il faut dépasser 1887 pour voir les exportations sur cette dernière destination s'approcher de 30,000 quintaux ; elles se maintiennent entre 45 et 55,000 quintaux pendant dix ans, sauf en 1892-1893, où elles tombent à environ 35,000 quintaux. L'ascension est surtout continue depuis 1900 : de 75,000 quintaux au cours de cette dernière année, elles s'élèvent à 160,000 quintaux en 1905. La France, durant cette dernière période, n'a reçu que des quantités variant entre 50 et 80,000 quintaux.

En ce qui concerne l'étranger, la Russie prend le premier rang parmi ces pays importateurs de liège algérien, tant par les ports de la Baltique que par ceux de la mer Noire. L'Allemagne, soit directement, soit par les ports de la Baltique, vient ensuite ; puis l'Angleterre, l'Autriche, les Etats-Unis, les Pays-Bas, le Danemark, la Suède, l'Italie, en proportion plus ou moins considérable.

L'Algérie entre donc pour une notable part dans l'industrie métropolitaine du liège. Ce dernier s'exporte en balles, soit brut, soit après bouillage et raclage.

La dépréciation qui a frappé pendant longtemps les lièges algériens paraît avoir pris terme. On sait, en effet, que les négociants étrangers qui se portaient acquéreurs des provenances de l'Algérie les mélangeaient avec celles de leurs pays, avant la revente, sans indiquer ce mélange et disqualifiaient les lièges algériens pour rester maîtres du marché. Il faut dire aussi que la qualité des récoltes algériennes s'améliore d'année en année, grâce à une exploitation mieux comprise et plus soignée.

Sur le marché français, les lièges algériens se trouvent tout d'abord en concurrence avec la production des forêts métropolitaines, qui se rencontrent dans le Var, les Alpes-Maritimes, le Lot-et-Garonne et les Landes, les Pyrénées-Orientales et la Corse. Ensemble elles ne produisent que 120 à 130,000 quintaux.

La France a donc besoin de recourir dans une forte proportion à l'importation pour assurer les besoins de son industrie. Les droits d'entrée qui frappent les arrivées de l'étranger (3 et 4 francs par 100 kilos pour les produits d'origine européenne) assurent une légère supériorité aux producteurs de l'Algérie. Les lièges étrangers proviennent principalement d'Espagne, d'Italie et du Portugal.

Une notable partie des lièges importés en France et une partie de la production nationale sont réexportées à l'étranger. Le reste est mis en œuvre dans les fabriques de la métropole. Les principaux centres de l'industrie bouchonnière se trouvent dans le Var, les Landes, les Pyrénées-Orientales et le Lot-et-Garonne, qui fabriquent également toutes sortes d'objets en liège.

L'industrie française a été fortement atteinte par les hauts droits dont les principaux pays consommateurs frappent le liège ouvré à son entrée, alors qu'ils admettent le liège brut souvent en franchise. L'Allemagne, les Etats-Unis, la Russie, ont notamment des tarifs prohibitifs qui permettent le développement de leur industrie bouchonnière, alors que la production de tous les pays producteurs subit un temps d'arrêt.

Cette situation était de nature à attirer l'attention des manufacturiers de la métropole et des producteurs de la colonie. Si l'on s'en rapporte aux statistiques publiées dans le remarquable ouvrage de M. Delorme sur le *commerce algérien*, il s'agit pour la France d'une stagnation ou d'une insuffisance de l'accroissement de l'exportation, plutôt que d'une diminution au moins si l'on s'en tient aux vingt dernières années. Mais, pour se rendre compte de la justesse des plaintes de l'industrie, il faut juxtaposer les chiffres relatifs au commerce du liège ouvré et ceux de l'exportation du liège brut : les premiers restent

presque stationnaires, alors que les seconds manifestent une ascension rapide ; il faut également tenir compte de l'importance qui balance ou dépasse les sorties.

Pourtant les emplois du liège ont considérablement augmenté. De nouvelles industries en réclament d'importantes quantités ; on l'utilise pour les poignées de bicyclettes, des casques coloniaux, dans la construction des wagons et bateaux, la garniture des parois des installations frigorifiques, des tuyaux à vapeur des chaudières, etc.

D'autre part, la poudre et les débris de liège, mélangés à un agglomérant minéral, servent à fabriquer des briques très légères et des carreaux excellents pour arrêter le froid et la chaleur ; on l'utilise aussi dans les mêmes conditions, pour les revêtements de conduits de vapeurs.

A l'état de poudre simple, elle sert pour le transport des fruits et la confection du linoléum. La production du liège peut donc s'accroître sans qu'il y ait lieu de craindre une baisse sensible des cours.

Cependant l'industrie du liège ouvré n'a pas pris, en Algérie, un essor parallèle à la production du liège brut, il s'en faut de beaucoup ; cela tient surtout à ce qu'en vue de protéger l'industrie nationale, les puissances étrangères, notamment l'Espagne et le Portugal, ont établi des tarifs réellement prohibitifs.

Cette situation ne changera pas malheureusement de longtemps, car les raisons qui poussèrent les gouvernements intéressés à élever les droits subsistent encore.

C'est d'autant plus fâcheux que la France, liée par des traités de commerce en vigueur, ne peut imiter les nations voisines, et, par suite, le liège manufacturé en Algérie se trouve désavantageusement concurrencé, même sur les marchés français, par les produits similaires exportés d'Espagne, du Portugal et d'Italie.

Néanmoins, tout espoir de voir se développer l'industrie du liège en Algérie n'est pas perdu. Un abaissement des prix de transport, l'amélioration de l'outillage des fabriques permettront sans doute, avant peu, aux industriels de la colonie de conquérir tout au moins l'important débouché que représentent les marchés français.

H.-A.-C. JENSEN,

Vice-consul de la République Dominicaine

à Elseneur (Danemark)

Membre fondateur de la Société de Géographie
commerciale de Paris.

L'aménagement des Montagnes dans les Pyrénées-Orientales

Tous les esprits éclairés savent depuis longtemps que la dénudation des montagnes est un péril mondial : dévastation des montagnes par les torrents et les avalanches, inondations des plaines, ensablement des rivières et des ports, appauvrissement du capital de «houille blanche » sont les inévitables conséquences du déboisement. Mais quand il s'agit d'y remédier, on se trouve en face de la question pastorale, compliquée sur certains points par la question agricole, et bien des personnes sont portées à croire, pour l'avoir entendu répéter à la légère, que le reboisement réduirait les montagnards à la misère.

Il est plus exact de dire que c'est le déboisement qui ruine les montagnards.

Il suffit, pour s'en convaincre, de jeter un coup d'œil sur nos régions montagneuses.

Le Nord-Est de la France possède une industrie pastorale prospère à côté de superbes forêts, maintenues par des clôtures à l'abri du bétail, dont le couvert entretient les sources qui arrosent des pâturages bien soignés. Ces forêts donnent dans le seul département du Doubs plus de 3 millions de revenus communaux, et les habitants reçoivent, en outre, des distributions de bois d'affouage représentant plusieurs centaines de francs par famille ; dans nombre de communes, une judicieuse répartition de l'affouage, faite partie en nature et partie en deniers, permet même aux habitants de payer leurs impôts sans bourse délier, le receveur municipal ayant plus à leur verser que ne leur réclame le percepteur, incarné dans la même personne.

Cette prospérité qui va toujours grandissant n'est pas aussi ancienne qu'on se le figure parfois. Il y a cinquante ans à peine, les troupeaux parcouraient encore les bois, et l'on prétendait qu'ils les nettoyaient. Mais depuis un demi-siècle, les populations ont écouté les conseils des agents forestiers ; elles ont plus que doublé les produits de leurs bois communaux en les leur faisant administrer, ont augmenté leur bétail grâce au bon entretien des pâturages et trouvé une mine d'or dans la fabrication du fromage de gruyère.

Pendant la même période, nous avons vu, dans les Alpes comme dans les Pyrénées, où les bois fondaient sous la dent du bétail, la population diminuer d'un quart et les troupeaux se réduire plus encore ; des villages disparaissent sous l'action des torrents et des avalanches, des communes entières émigrent, en bloc vers l'Algérie ou en détail vers la Plata, et la terre des montagnes descend toujours.

La décadence s'y manifeste sous toutes les formes, sans qu'on puisse l'attribuer au climat, au sol ou à la race : la prospérité pastorale et forestière règne dans les Alpes Suisses, et la République d'Andorre, dont les habitants sont certes à l'abri de toute ingérence des intérêts des plaines, a su protéger par une sage réglementation ses arbres et ses pâturages. Dans les Alpes, comme dans les Pyrénées, les montagnards sont victimes du déboisement et des habitudes ruineuses d'un pastoralat qui éternise des pratiques antédiluviennes sans avoir su devenir une industrie. Pour le modifier, il faut, comme en toutes choses, une préparation sans laquelle les améliorations les plus judicieuses ne pourraient qu'échouer misérablement. On ne peut songer, là où le pâturage est insuffisant pour le bétail, à en distraire la moindre partie pour le reboisement avant d'avoir augmenté les ressources du pacage, soit en améliorant sa qualité, soit en atténuant la course actuelle à la destruction, soit en éliminant des troupeaux étrangers à la montagne, soit de toute autre façon.

C'est à cette transformation progressive des habitudes ruineuses du pastoralat que s'est attachée « l'Association Centrale pour l'Aménagement des Montagnes » (1) fondée, le 21 avril 1904, par des souscripteurs désintéressés.

Elle a institué, depuis trois ans, au centre des Pyrénées, une « leçon de choses » qui associe l'amélioration pastorale au reboisement ; faisant appel à toutes les compétences, elle a réuni deux Congrès, à Bordeaux en 1905, à Pau en 1906, suivis d'excursions où l'Association a montré, dans des sites merveilleux, ses pépinières, ses plantations, ses chemins et ses champs d'expérience, ainsi que les améliorations qu'elle a déjà obtenues des montagnards dans l'exploitation pastorale, sur des terrains communaux pris en location dans la vallée d'Aure (Hautes-Pyrénées) et dans la vallée d'Ossau (Basses-Pyrénées).

L'Association s'attache à procurer aux populations des bénéfices immédiats par l'amélioration pastorale et des richesses à venir par le reboisement ; les procédés à employer pour faire comprendre aux montagnards les bienfaits d'un reboisement judicieux variant à l'infini suivant les conditions et les habitudes locales, il est indispensable d'installer des leçons de choses dans les régions les plus diverses et, sollicitée d'étendre ses opérations dans les Alpes, l'Association Centrale a secondé la constitution à Grenoble de l'Association Dauphinoise pour l'Aménagement des montagnes, qui applique les mêmes principes

(1) Siège social : Bordeaux, 142, rue de Dessac.

sur un territoire communal en location dans la commune de Saint-Christophe (Isère).

En faisant, le 29 mai 1904, sa location de début dans les Hautes-Pyrénées, l'Association Centrale avait fait choix d'un territoire sur lequel l'élimination, de troupeaux étrangers, comprenant 3.000 moutons transhumants, permettait de supprimer immédiatement la surcharge du pâturage et d'aborder ainsi l'amélioration pastorale. Une occasion s'offrit quelques mois après d'entamer des opérations de même genre dans les Pyrénées-Orientales, où les conditions locales sont très différentes, mais où la décadence pastorale est également des plus caractérisées, ainsi qu'il résulte des données suivantes (1) :

Un arrêté ministériel inséré au *Journal officiel* du 26 novembre 1904 ayant interdit l'entrée des troupeaux espagnols dans les Pyrénées-Orientales à cause d'une épidémie de clavelée, la transhumance se trouvait suspendue dans ce département et la privation qui résultait pour les communes de la partie correspondante de leur revenu créait une situation exceptionnellement favorable à la location des territoires communaux de transhumance, qui eût maintenu l'équilibre des budgets municipaux. L'Association Centrale attira sur ce point, par lettre du 27 novembre 1904 (annexe n° 1), l'attention du Ministre de l'Agriculture, qui témoigna dans sa réponse en date du 10 décembre 1904 (annexe n° 2) de l'intérêt qu'il attachait à cette question, et fit faire une enquête par le service des Eaux et Forêts. L'enquête signala bien l'opportunité de laisser le champ libre à l'initiative, déjà mise en œuvre, de l'Association, sauf à proposer en sa faveur, si elle les solli-

DÉSIGNATION DES DONNÉES	Basses-Pyrénées		Hautes-Pyrénées		Pyrén. - Orientales	
	+	—	+	—	+	—
Variation % de la population des arrondissem. en montagne de 1846 à 1901....	»	23,9	»	23,3	»	15,4
Variation % de l'espèce ovine de 1852 à 1901.....	»	28,2	»	55,6	»	51,5
Variation % de l'espèce caprine de 1852 à 1901.....	»	7,3	»	10,7	»	12,5
Variation % de l'espèce bovine.....	6,4	»	»	4,9	»	12,9
Superficie % boisée dans la zone montagneuse.....	26,7		19,3		18,6	
Superficie % de la zone montagneuse classée en 1900 dans les périmètres de restauration.....	»		0,78		1,92	

(1) Voir notes 1 et 2, page 144, Bulletin de Bordeaux.

citait, des subventions aussi importantes que le permettraient les ressources budgétaires, mais les crédits du reboisement furent amputés de 225.000 francs au Budget de 1905 et les demandes de subventions dans l'espèce restèrent lettre morte.

A cette époque, l'Administration forestière s'occupait d'étendre les périmètres de reboisement de la vallée de la Têt en les portant de 2.297 à 3.924 hectares, et ce projet soulevait de véhémentes protestations. Dans une réunion des maires et des représentants des communes intéressées, tenue à Olette le 12 février 1905, le reboisement fut représenté comme devant « opprimer les montagnards, les empêcher de faire circuler leurs troupeaux, ruiner l'élevage. » Ces protestations ont été réfutées de main de maître au cinquième Congrès du Sud-Ouest Navigable (1) et au deuxième Congrès de l'aménagement des Montagnes (2) par M. Pierre Buffault, qui en a nettement montré l'origine dans les pratiques irraisonnées d'un pastoral extensif, cherchant à avoir le plus grand espace possible pour passer d'un canton à un autre, quand le premier est usé, et pour y entasser le plus de bétail possible sans se préoccuper d'aucun entretien de la pelouse, d'aucune amélioration des parties fatiguées et dégradées, d'aucune culture de ce pâturage que les conditions actuelles de densité de la population et de production intensive rendent indispensable.

La difficulté étant ainsi précisée, il fallait trouver le moyen de la surmonter et concilier les intérêts privés avec l'intérêt général pour employer l'arbre à la consolidation du sol sans imposer aux populations des sacrifices dans le présent, qu'elles sont hors d'état de supporter après qu'elles ont déjà dû réduire de plus de moitié l'espèce ovine et d'un huitième les espèces bovine et caprine, témoignage indéniable d'une lamentable situation pastorale et d'une surcharge universelle des pâturages.

L'Association Centrale pour l'aménagement des Montagnes ne pouvait rester indifférente à cette importante question, et aussitôt après la clôture du Congrès de Pau, son Président se rendit dans les Pyrénées-Orientales pour l'étudier sur place ; il se mit en rapport avec les autorités, les membres du Parlement, les groupements agricoles et de tourisme, les propriétaires, les forestiers, parcourut les campagnes, causant avec les maires et les conseillers municipaux, s'enquérant des habitudes ou des conditions locales, subventionnant parfois des plantations. Dans ce département plein de contrastes, où l'olive et l'orange mûrissent au pied des neiges du Canigou, les plantations fruitières ou d'agrément qui émaillent la campagne et les magnifiques

ombrages des routes décèlent des habitants amis des arbres, et l'on a peine à se figurer qu'ils échafaudent dans de fréquentes réunions les arguments les plus véhéments contre le reboisement. Dès qu'on passe de la propriété individuelle à la propriété communale, la mentalité de cette intelligente population se transforme absolument.

En traversant le département, de Perpignan à Bourg-Madame, la vallée de la Têt, d'abord largement ouverte et admirablement cultivée, est encadrée de massifs calcaires dont certaines parties sont boisées jusqu'au sommet tandis que d'autres montrent des croupes dénudées et des brèches ouvertes sur toute leur hauteur.

A Villefranche-de-Conflent, la vallée se rétrécit et les cultures sont envahies par les éboulis ; les gorges de Thuès et de Fontpédrouse sont couronnées de masses granitiques où l'herbe desséchée ne se distingue pas du rocher. Autour de la pittoresque place forte de Mont-Louis, un large plateau rejoint la belle Cerdagne et, grâce à de savantes irrigations, à des terrasses patiemment adossées aux escarpements, les cultures de céréales s'élèvent jusqu'à 1.700 mètres, dominées par des rochers tantôt pelés, tantôt couverts de forêts.

La question forestière, partout compliquée de la question pastorale, se trouve là intimement liée à la question agricole. Le nombre de ses difficultés et des intérêts à concilier s'en trouve accru d'autant.

L'agriculture de cette région, où l'altitude est presque double de celle des cultures les plus élevées des Pyrénées Centrales et dont le sol reste sous la neige pendant la moitié de l'année, présente bien des sujétions : le transport des engrais y est presque impossible, et la fumure des champs est faite à peu près exclusivement par le pacage des moutons, qui sont maintenus une nuit seulement sur chaque emplacement.

Ces moutons, indispensables au cultivateur, doivent être nourris à proximité des champs et des villages. La vaine pâture de la montagne est trop éloignée pour eux, le foin des prairies est forcément réservé pour la provision d'hiver, et le pacage en forêt reste à peu près leur seule ressource. Le service forestier défendant de son mieux les bois domaniaux ou communaux, le conflit est permanent ; il augmente encore quand l'Etat parle de reboiser de nouvelles surfaces en les libérant de toute servitude, le cultivateur ne pouvant se résoudre à voir disparaître à jamais le peu de pacage indispensable pour le mouton qui fume son champ.

Telle est la difficulté spéciale qui, dans les Pyrénées-Orientales, vient s'ajouter à toutes celles de l'élève du bétail, de la petite et de la

grande transhumance ; elle n'est pas d'ailleurs insurmontable, mais il faudra plus que partout ailleurs prélude au reboisement par l'amélioration pastorale pour ne pas réduire les ressources du pâturage, et ménager à proximité des villages, par un roulement bien organisé, un pacage sous bois suffisant pour les moutons de fumure.

Le reboisement des pentes où l'herbe ne suffit pas à retenir la terre étant indispensable pour l'alimentation des sources dans ce pays au soleil brûlant, on peut renoncer au revenu d'une partie des bois pour faciliter leur création, et le pâturage boisé paraît constituer une solution pratique pour le voisinage des cultures. Les forêts de rapport destinées à gonfler les budgets municipaux et à permettre, par une intelligente répartition de l'affouage en nature et en deniers, aux Pyrénéens d'aller chez le percepteur, non pour verser de l'argent mais pour en recevoir, comme certains habitants du Doubs et du Jura, se trouveraient ainsi reportées sur les parties éloignées du domaine communal (1).

Cette solution pratique, portée à la connaissance des personnalités qui avaient bien voulu prêter leur concours à l'Association, a eu la bonne fortune de rallier leurs suffrages (annexe n° 4) et elle pourrait être combinée avec le reboisement en damier recommandé par le marquis d'Aulan, qui en a déjà fait l'application dans la région des Alpes (2) pour fixer le sol sans compromettre les intérêts pastoraux.

La situation économique toute spéciale des Pyrénées-Orientales paraît de nature à motiver des études particulières qui pourraient être poursuivies par un groupement, dont la Société agricole, scientifique et littéraire, le Club Alpin, le Touring-Club et le Comité d'initiative donneraient des éléments, qui pourrait différer fort peu du Comité de protection des sites et monuments pittoresques fondé récemment. Une belle page : « Contre les vandales », publiée par le *Journal des Pyrénées-Orientales*, appelle d'ailleurs la formation de ce groupement.

Mais il faut se hâter ; l'érosion précipite ses ravages et la terre descend de la montagne avec une effrayante rapidité. Les avalanches, qui ne trouvaient autrefois sur leur parcours que des solitudes à dévaster, deviennent menaçantes à l'égal des torrents pour les lieux

(1) Etudes d'Economie pastorale dans les Pyrénées. Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Paris. Novembre 1906.

(2) M^{re} d'Aulan. Amélioration des cours d'eau en Montagne. Deuxième Congrès de l'Aménagement des Montagnes, Bordeaux 1907. Férét et Fils, éditeurs.

habités ; leur nombre se multiplie ; elles s'ouvrent de nouveaux passages à mesure que disparaissent les bois qui couronnaient les sommets ; les espaces protégés contre leurs terribles dégâts sont de plus en plus restreints ; bien avant la saison dangereuse du dégel, elles ont déjà ravagé les deux villages de Talau et d'Aignatebia. Malgré cette terrible leçon, on parle dans le Capsir et sur le territoire d'Aignatebia de vendre des forêts communales (1) dont la destruction aurait pour moindre inconvénient d'imposer plus tard aux contribuables un sacrifice de nombreux millions pour réparer cette erreur. La déforestation de ces belles montagnes supprimerait en outre dans cette région les attraits du tourisme qui en développe les richesses, condamnerait les villages à la destruction et les cultures à la stérilité, faisant disparaître en quelques années la mince couche de terre pour ne laisser qu'un squelette rocheux inutilisable pour les habitants comme pour leurs troupeaux ; mais les populations ne se laisseront pas aveugler par un décevant mirage qui les plongerait à jamais dans la misère et les vouerait à la destruction. La montagne a de redoutables vengeances contre ceux qui la dépouillent de son armure végétale et la défense contre le déboisement devient pour les vaillants montagnards une question de vie ou de mort.

Paul DESCOMBES

Directeur honoraire des manufactures de l'Etat.

(Société de Géographie de Bordeaux).

(1) Journal *Le Roussillon* des 4 et 5 avril 1907.

CHRONIQUE GÉOGRAPHIQUE

EUROPE

FRANCE. — Les résultats définitifs du recensement du 4 mars 1906 ont été publiés au mois de janvier dernier : ils accusent une augmentation de 290.322 habitants sur la période quinquennale précédente. Cet accroissement est inférieur à celui de la période 1896-1901, mais supérieur à ceux des deux périodes antérieures 1886-1891-1896. Le total de la population est de 39.337.235 habitants : 32 départements ont gagné, 55 ont perdu. La population continue à se porter dans les environs de Paris et dans les centres industriels et maritimes, et abandonne les régions montagneuses. Dans le Midi, le recul a été pour l'Hérault et l'Aude de 12,000 habitants. Il n'y a pas de nouvelle ville de plus de 100,000 âmes : mais l'écart entre Marseille et Lyon s'est accentué et le gain de la seconde (13,000) est seulement la moitié de celui de la première.

Le 1^{er} février, on a enfin ouvert à la navigation le canal de la Marne à la Saône : la construction a duré 28 ans. Ce canal prend naissance à Rouvroy-Donjeux et, par la vallée de la Vingeanne, atteint la Saône à Heuilley : il réduit la distance entre Lille et Lyon par canaux de 178 kilomètres.

BELGIQUE. — Le commerce de la Belgique continue à s'accroître. Les chiffres pour l'année 1905, qui ont été récemment publiés, sont les suivants :

Importation.....	3.068.300.000 fr.
Exportation	2.233.700.000 fr.
Transit	1.922.300.000 fr.

Parmi les matières exportées, le matériel de chemins de fer et de tramways pour certains pays de l'Amérique du Sud et de la Péninsule des Balkans est en augmentation importante. Par contre, les blés des Etats-Unis cèdent peu à peu la place aux blés de la Russie et de la

République argentine. Anvers fait toujours la presque totalité du commerce maritime : en 1905, il a reçu plus de 6,000 navires, qui ont débarqué ou embarqué plus de 13 millions de tonnes de marchandises, auxquelles il faut ajouter 3 millions de tonnes provenant du trafic par rivières ou par canaux.

ALLEMAGNE. — Si l'on compare les résultats du recensement allemand du 1^{er} décembre 1905 avec ceux du recensement français, on voit d'énormes différences. La population de l'Allemagne était alors de 60.641.000 habitants et, dans l'espace de cinq ans, elle avait augmenté de 4.274.000 âmes. Le royaume de Prusse seul est presque aussi peuplé que la France avec 37.300.000 personnes. Il y a aujourd'hui 41 villes de plus de 100.000 habitants, au lieu de 33 : Berlin s'est accru de près de 200.000 et Hambourg de 100.000.

Le canal de Kiel est de plus en plus fréquenté : 33.000 navires y sont passés en 1905-1906. Plus de la moitié du trafic est accaparée par le pavillon allemand : le Danemark, l'Angleterre et la Suède viennent bien loin après.

ANGLETERRE. — La conférence coloniale s'est réunie à Londres au mois d'avril : seuls les premiers ministres des colonies autonomes, le Canada, le Commonwealth australien, la Nouvelle-Zélande, Terre-Neuve, le Cap, le Natal et le Transvaal, y ont pris part, sous la présidence du ministre des colonies. Le programme élaboré était vaste. — Devait-on à l'avenir réunir périodiquement la conférence et, dans l'intervalle des sessions, créer un organisme permanent chargé d'étudier les questions qui intéresseraient les colonies ? — Par quels moyens devrait-on assurer, dans le système douanier colonial, un traitement de faveur aux produits d'origine anglaise ? — Adopterait-on un régime commun ou laisserait-on chaque colonie libre de prendre les mesures qu'elle jugerait convenables ? — Pour la défense de l'empire, quelles dépenses pour l'armée et la marine incomberaient-elles aux colonies ? — Comment peut-on favoriser l'émigration des sujets anglais dans les colonies ? etc.

Après quinze jours de délibérations, la conférence de 1907, comme celles qui l'ont précédée, s'est terminée sans résultats décisifs. On s'est borné à déclarer que les réunions ultérieures porteraient le nom de conférences impériales. Mais sur la question douanière l'accord n'a pu se faire entre le gouvernement libre-échangiste et les colonies protectionnistes.

ASIE

ASIE TURQUE. — Les Turcs, à qui l'on a si souvent reproché leur inertie, ont cependant commencé une entreprise à première vue étonnante. Ils construisent depuis plusieurs années un chemin de fer qui reliera Damas aux villes saintes de l'Arabie, Médine et La Mecque. Cette œuvre a semblé d'abord être uniquement une œuvre religieuse, faciliter le transport des pèlerins en Arabie, et, en effet, elle a pu être commencée grâce aux offrandes nombreuses que les musulmans ont envoyées au sultan. Cette ligne, qui doit avoir 1,747 kilomètres de longueur, est actuellement achevée jusqu'à Alakhzat, située à 745 kilomètres au sud de Damas, et l'impatience du sultan paraît si grande qu'il vient d'ordonner, non seulement de poursuivre la construction, mais encore de l'entamer par le sud, au départ de Médine. Mais cette œuvre a aussi un but politique. Les Turcs projetaient de détacher un embranchement qui irait sur Akaba, sur les bords de la mer Rouge : ils ont dû y renoncer à la suite du conflit survenu avec l'Egypte, c'est-à-dire avec l'Angleterre, à propos de la frontière turco-égyptienne dans la région du Sinaï. Les Turcs ont aussi tenté de racheter la ligne française Beyrouth-Damas ; n'ayant pas réussi, ils ont construit une ligne parallèle qui va de Damas à Kaïfa par Dera. Ils ont aussi un intérêt stratégique à établir la voie qui pénétrera dans le cœur de l'Arabie : ils pourront aisément transporter dans ce pays toujours troublé les forces nécessaires. Aussi, pour aller plus vite, emploient-ils la main-d'œuvre militaire.

ASIE RUSSE. — Dans l'Asie russe, il est encore fort question, en ce moment, de voies ferrées. Dès le 21 novembre 1906, le conseil des ministres de Russie a repris le plan auquel le traité avec la Chine, en 1896, avait fait renoncer ; le terminus de la ligne de l'Oussouri, Khabarovsk, serait relié au transsibérien par la vallée de l'Amour : il s'agit de construire une ligne de 1500 kilomètres environ, partie par l'initiative privée, partie par l'Etat. — On s'occupe aussi, d'après les plans formés par M. Witte avant la guerre russo-japonaise, de relier le transsibérien au transcasprien, Omsk à Tachkent. — En même temps, on pense à dédoubler le transsibérien et il aurait été résolu que les terrassements seraient faits par les forçats. — Enfin, on a déjà discuté un projet de construction d'un tunnel sous le détroit de Behring pour relier ainsi l'Asie et l'Amérique. Le 2 avril, le conseil des ministres a rejeté ce projet, dont l'exécution semble devoir être fort lointaine.

JAPON. — Depuis la fin de la guerre avec la Russie, le Japon développe avec activité ses ressources naturelles. L'extraction de la houille en particulier subit une progression constante : 88,000 ouvriers y sont occupés : le rendement total a dépassé en 1905 11 millions et demi de tonnes. Les mines les plus productives sont dans l'île de Kiou-Siou, à Chikouho, Miike et Takashima, près de Nagasaki. Un second centre est celui de Hokkaido avec les gisements de Poronai, Youbari et Sorachi. Enfin à l'est de Hondo, dans la presqu'île de Foukoushima, on compte déjà trois mines importantes. Le Japon ne consomme pas toute cette houille : il en exporte près de 4 millions de tonnes, dans les ports ouverts de la Chine, à Hong-Kong, dans la presqu'île de Malacca et jusqu'aux Etats-Unis.

De même, la marine marchande a pris un essor énorme. En 1870, elle ne jaugeait que 17,952 tonnes ; à la fin de 1906, 1,300,000 tonnes. Elle fait vivre plus de 17,000 personnes. De nombreuses compagnies se sont fondées : elles assurent des services réguliers non seulement avec les ports chinois, mais avec le Canada, les Etats-Unis, l'Amérique du Sud, l'Australie. La Nippon Yusen Kaisha a même institué un service européen de Yokohama à Bombay, Marseille, Londres.

Une loi promulguée le 31 mars 1906 a décidé le rachat des chemins de fer appartenant à 17 compagnies : dans ce but, un emprunt de 420 millions de yens sera émis et il sera amorti au moyen des bénéfices nets que produira l'exploitation des lignes nouvelles. Actuellement l'Etat possède 2,632 kilomètres de voies ferrées ; les compagnies, 5,880.

Depuis que les Japonais possèdent Formose (1895), ils ont entrepris d'en relever la topographie et de coloniser le pays. Dans la partie occidentale, où résidaient les Chinois, ils ont aisément surmonté les difficultés et ils ont même pu construire deux tronçons de voies ferrées allant à la rencontre l'une de l'autre dans le sens nord-sud. Mais dans toute la partie orientale ils n'ont pu s'établir à cause de l'hostilité des cent mille sauvages qui y habitent : ils y reconnaissent sept groupements principaux, qu'ils ont vainement tenté de soumettre par la force. Celui des Atayals, chasseurs de têtes et collectionneurs de crânes humains, habitant des forêts de camphriers impénétrables, leur a en particulier infligé des pertes considérables. Aussi les Japonais ont-ils renoncé à la conquête : ils entourent le territoire des diverses tribus sauvages d'un cordon de postes qu'ils resserrent progressivement et, à mesure qu'ils avancent, ils relèvent le pays occupé. L'œuvre de pacification est encore loin d'être terminée.

Un accord franco-japonais vient d'être conclu au mois de juin sur le

modèle de l'accord anglo-japonais : les deux puissances contractantes se garantissent mutuellement leurs possessions dans l'Extrême-Orient asiatique.

SIAM. — De même un nouveau traité franco-siamois a été signé quelques mois plus tôt, le 23 mars 1907, à Bangkok. La France obtient pour le Cambodge les territoires de Battambang, de Siemréap et de Sisophon, situés à l'ouest et au nord du lac Tonlé-Sap : ce sont des territoires riches, peuplés de Cambodgiens qui s'adonnent à la culture du riz et à la pêche. Elle rétrocède au Siam la province maritime de Kratt, dont la population est presque entièrement siamoise, et abandonne ses droits de juridiction sur les sujets et protégés français, habitant le Siam, qui ne seront désormais justiciables que des tribunaux siamois. Ce traité a été diversement apprécié : mais au point de vue territorial, il accorde de nombreux avantages au Cambodge, et par suite à la France.

THIBET. — Depuis que l'expédition anglaise est entrée à Lhassa, le Thibet attire les explorateurs européens et les Chinois. Ceux-ci ont été obligés d'envoyer des troupes sur la frontière du Thibet et du Setchouen, où les populations s'étaient révoltées : un taotai énergique, Chao Eurl Fong, a assiégé la lamaserie de San-pi-ssi et s'en est emparé en faisant un carnage effroyable. — M. Calvert a exploré le sud-ouest du Thibet des deux côtés du haut Indus : parti de Chipki, il a traversé Gartok et Gargunsa et visité les gisements aurifères de Thok-Dalong ; il est rentré dans l'Inde en franchissant la haute passe du Badpo-La (5,900 m.) : son voyage a duré de juillet à septembre 1906. — Un Autrichien, M. Zugmayer, a pénétré dans le Thibet par le nord, par le Turkestan chinois : arrivé à la passe de Kizil-Davan (5,160 m.), dans l'Astyn-Tagh, il a vainement essayé de se diriger vers le sud-est, vers Lhassa ; il a dû franchir le Thibet occidental du nord au sud et a abouti à Leh, dans le Ladak. — Le voyageur suédois Sven Hedin a donné, au mois de février 1907, des nouvelles relatives à l'exploration du Thibet qu'il a encore une fois entreprise. Il a abordé le Thibet par la région de Khotan : passant entre le Kouen-I un au nord et le Karakorum au sud, il s'est dirigé vers l'est, puis vers le sud-est, traversant des pays encore inconnus. Il ne rencontra personne pendant 83 jours et eut à subir des froids rigoureux, puisqu'à la Noël de 1906 le thermomètre marqua -35° . A la fin de janvier, il arrivait au lac Ngantse-cho et peu après à Chigatsé (9 février). Il avait l'intention de visiter Lhassa ; mais peut-être aura-t-il dû interrompre son voyage en présence de l'hostilité de deux fonction-

naires chinois qui lui ont ordonné de renoncer à toute idée de s'avancer vers l'est. En tout cas, les résultats de cette exploration semblent devoir être considérables : 230 échantillons de roches, une carte en 230 feuilles, 700 panoramas, etc.

AFRIQUE

Colonies françaises. — Bien que toutes nos colonies ne soient pas situées en Afrique, nous les groupons ici pour avoir une vue d'ensemble sur leur commerce : nous donnons les chiffres définitifs de l'année 1905, en laissant de côté l'Algérie et la Tunisie qui doivent être classées à part.

	Exportation	Importation	Total
Afrique occidentale..	56.207.918	96.867.453	153.075.371 fr.
Congo français.....	13.932.745	10.379.146	24.311.891
Réunion.	9.708.252	18.184.824	27.893.076
Madagascar.	22.850.592	31.198.410	54.049.002
Mayotte et dépend..	3.096.661	771.926	3.868.587
Côte des Somalis....	19.219.004	11.929.941	30.148.945
Inde.	27.185.997	6.356.207	33.542.204
Indo-Chine.	168.757.653	254.560.279	423.317.932
St-Pierre et Miquelon	7.119.311	5.439.521	12.558.832
Guadeloupe.	15.637.471	13.438.419	29.075.890
Martinique.	18.069.422	14.759.172	32.828.594
Guyane.	9.939.491	11.439.375	21.378.866
Nouvelle-Calédonie..	11.070.378	10.726.657	21.797.035
Océanie.	3.062.569	3.028.161	6.090.730
	384.857.464	489.079.491	873.936.955

D'une façon générale, le progrès est notable sur les années précédentes : l'augmentation dépasse 90 millions et est due pour les trois quarts aux importations. La situation dans les vieilles colonies est stagnante ou mauvaise, en particulier celle de la Réunion et de St-Pierre et Miquelon : des colonies jeunes, qui depuis trois ans avaient eu à souffrir de graves crises, ont au contraire vu leur état s'améliorer, par exemple Madagascar, la Martinique, le Congo. — Si nous ajoutons à ce commerce ceux de l'Algérie (en 1906, 667.635.000 fr.) et de la Tunisie (en 1905, 149 millions), nous voyons que le chiffre d'affaires de nos colonies dépasse aujourd'hui un milliard et demi.

TUNISIE. — Une loi du 10 janvier 1907 a autorisé le gouvernement tunisien à emprunter 75 millions de francs pour développer l'outillage économique du pays. D'après le rapport écrit à ce sujet, on prévoit la construction de 1,200 kilomètres de routes, celle d'un port de pêche à Tabarka et d'un port en eau profonde à Gabès : 12 millions seront consacrés aux travaux hydrauliques, soit urbains, soit agricoles ; dix, à l'achat de terres domaniales, au reboisement, etc. Enfin, 430 kilomètres de voies ferrées nouvelles seront construits, de Mateur à Nebeur, des Nefzas à Tabarka, de Zaghuan à Bou-Ficha, de Sfax à Bou-Thadi, de Tunis à TebourSouk, etc. : la gare de Tunis, devenue complètement insuffisante, sera refaite, agrandie et doublée par une gare spéciale de marchandises.

AMÉRIQUE

ÉTATS-UNIS. — D'après des travaux récents, le rio Colorado, qui a creusé le célèbre cañon dans l'Arizona, a changé de cours dans sa partie inférieure et, délaissant le golfe de Californie, se jette actuellement dans un bassin fermé où se forme progressivement un lac. Ses apports quotidiens, qu'on évalue à un million et demi de tonnes, ont profondément modifié les contours du golfe de Californie dont toute la partie nord a été conquise. Ses divagations ont failli causer de très graves désastres. Pour mettre en valeur les terres voisines du cours inférieur et situées à 86 m. au-dessous du niveau de la mer, les ingénieurs américains avaient creusé un canal de dérivation destiné à amener les eaux du Colorado. Au moment de la crue annuelle, celles-ci s'engouffrèrent dans ce canal qu'elles élargirent et allèrent se déverser dans le lac Salton Sink qui couvrit bientôt une étendue de 1,800 kilomètres carrés. Le 4 novembre 1906, on avait réussi à ramener le fleuve dans son ancien lit. Mais au début de décembre le rio Colorado empruntait encore une fois la nouvelle direction et c'est seulement le 10 février 1907 qu'on a pu le maîtriser et empêcher ainsi la ruine des agriculteurs de cette basse vallée.

MEXIQUE. — Au mois de janvier dernier a été ouvert le chemin de fer qui traverse l'isthme de Tehuantepec, sur 304 kilomètres, depuis Coatzacoalcos à l'est jusqu'à Salina-Cruz à l'ouest : ces deux ports ont été aménagés pour permettre un trafic intense, dont la majeure partie sera enlevée à la ligne Colon-Panama. Dès maintenant la compagnie de navigation américano-hawaïenne a établi un double service régulier entre New-York et Coatzacoalcos, Salina-Cruz et Honolulu. En atten-

dant l'achèvement du canal de Panama, cette ligne américaine est destinée à faciliter les échanges internationaux et à faire ainsi de réels profits.

EQUATEUR. — Le professeur Hans Meyer vient de publier les résultats de l'exploration qu'il a faite en 1903 dans les Andes de l'Equateur. Sur la Cordillère occidentale, il a gravi le Chimborazo (6,310 m.) ; sur la Cordillère orientale, le Cotopaxi (6,005 m.). Il a étudié la régime des glaciers dans toute cette région montagneuse. Les uns ne forment qu'une calotte recouvrant les sommets ; les autres, par exemple ceux du Chimborazo et de l'Antisana, se sont fragmentés en plusieurs parties aujourd'hui nettement séparées et forment ainsi une série de glaciers dont les plus étendus ont 3 kilomètres de longueur. D'une façon générale, les glaciers ne descendent pas plus bas que 4,500 mètres. Les pyramides formées de névé cimenté par la gelée, les « Nieve penitentes », sont très nombreuses et s'élèvent jusqu'à 150. Hans Meyer a enfin observé que là, comme dans tout le reste du globe, les glaciers étaient actuellement en régression.

RIO PILCOMAYO. — Les Indiens qui habitent sur les rives du Rio Pilcomayo s'étaient jusqu'ici efforcés d'interdire l'accès de ce fleuve aux étrangers : les Tobas, p. ex., massacrèrent Crevaux et ses compagnons en 1882. Il était cependant intéressant de connaître quelle pouvait être la navigabilité du Pilcomayo et s'il pourrait servir de route pour l'écoulement des produits du sud de la Bolivie. C'est dans ce but qu'un ingénieur norvégien, Lange, a entrepris l'exploration de ce fleuve depuis son confluent avec le Paraguay jusqu'à la colonie de Buena-Ventura (22° de lat. sud) : il a relevé le cours sur 792 kilomètres jusqu'au point où on ne peut plus remonter par eau. D'après lui, le Pilcomayo n'est pas navigable toute l'année ; mais son cours pourrait être facilement et économiquement corrigé. Il suffirait de le débarrasser des « embarras d'arbres », de construire des écluses pour remédier au manque de profondeur dans sa partie inférieure et de creuser un canal de 2,700 mètres seulement dans la région des « arroyos ». Le Pilcomayo serait ainsi utilisable sur 500 kilomètres depuis son confluent avec le Paraguay.

OCÉANIE

OCÉAN PACIFIQUE OCCIDENTAL. — A propos de la pose d'un câble qui doit relier Célèbes à Yap, et cette dernière île à Changhaï, les navires *Edi* et *Stephan* se sont livrés à de multiples sondages. On a reconnu

entre Célèbes et Yap l'existence de fosses très régulières et profondes, situées à peu de distance des rivages insulaires. Celle des Talaos a 7,248 mètres : celles des Palaos ont 7,000 au sud-est et 8,000 à l'est. De Yap au Japon, le profil sous-marin est beaucoup plus accidenté : les fonds sont d'abord à 2 ou 3,000 mètres ; puis, près des îles Liou-Kiou, ils tombent brusquement à 7,481 mètres et se relèvent ensuite jusqu'à 3,000 mètres. Toutes ces fosses de l'Océan Pacifique occidental sont assez étroites (de 18 à 30 kilomètres).

ARCHIPEL DES GAMBIER. — M. Eichard a fait un long séjour dans les établissements français d'Océanie, en particulier aux dix îles entourées d'une ceinture de récifs, qu'on appelle les îles Gambier. D'après lui, ces îles, de formation volcanique, n'ont pas de sommets atteignant 500 mètres : les vents dominants sont ceux du sud-est qui déterminent des températures moyennes de 11° à 12° ; les vents de l'est et du nord amènent des pluies d'octobre à avril. Les indigènes sont de race maorie ; en 1838, ils étaient environ 2.000 ; en 1906, on n'en compte que 380 décimés par l'alcool. La flore et la faune ont peu d'importance : la seule industrie est celle de la nacre en décadence. En somme, la situation actuelle de cet archipel est fâcheuse.

Louis ANDRÉ.

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

1° Sociétés françaises

- Alger. — *Société de Géographie*. 1907. 1^{er} trimestre. Etude sur le Titteri. Kairouan et les ruines d'Hadrumette.
- Bordeaux. — *Société de Géographie Commerciale*. 1907. N^{os} 4, 5, 6.
- Clermont-Ferrand. — *Revue d'Auvergne*. 1907. N^o 2.
- Constantine. — *Société d'Archéologie*. 1906. Recueil des Notices et Mémoires. 9^e volume de la 4^e série.
- Douai. — *Union géographique du Nord de la France*. Bulletin. Tom. XXII. 3^e et 4^e trimestres 1905. — 1906. 1^{er}, 2^e, 3^e et 4^e trimestres. — 1907. 1^{er} trimestre.
- Dunkerque. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1907. Mars. N^o 33.
- Gap. — *Bulletin de la Société d'Etudes des Hautes-Alpes*. 26^e année. 3^e série. N^{os} 21, 22.
- Le Havre. — *Société de Géographie Commerciale*. Bulletin. 23^e année. 2^e trimestre 1906. 3^e et 4^e 1905 et 1906.
- Lille. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1907. N^o 4. Une excursion en Kabylie. N^o 5.
- Lorient. — *Société bretonne de Géographie*. Bulletin. N^o 100. 3^e et 4^e trimestres 1906.
- Lyon. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1907. 1^{er} trimestre. N^o 136.
- Montpellier. — *Bulletin de la Société Centrale d'Agriculture*. 94^e année. 1907. Extrait du procès-verbal de la séance du 25 mars 1907. Bulletin. janvier, février, mars.
- *Montpellier Médical*. 1907. Avril, mai, juin.
- Nancy. — *Société de Géographie de l'Est*. 1907. 1^{er} trimestre.
- Oran. — *Société de Géographie et d'Archéologie*. 1907. 30^e année. Fasc. CX. 1^{er} trimestre.
- Paris. — *Bulletin de la Société de Géographie*. Tom. XV. N^o 4. 1907. N^o 5.
- *Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts*. — Comité des travaux historiques. *Bulletin de Géographie historique et descriptive*. 1906. N^o 3. Comptes rendus des Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements.
- *Ministère du Travail et de la Prévoyance sociale*. 1907. N^o 5.

- Paris. — *Bulletin de l'Office du Travail*. 1907. N° 4.
 — *Chambre de Commerce*. — *Bulletin de la Société d'encouragement*. Rapport. 1906.
 — *Bulletin de la Société de Géographie commerciale*. Tom. XXIX. 1907. N° 4. N° 5.
 — *Revue Française de l'Etranger et des Colonies*. 1907. N° 342.
 — *Bulletin des Etudes coloniales et maritimes*. 1907. N°s 285, 286.
 — *Bulletin de la Société de Topographie de France*. 1907. N°s 4, 5, 6.
 — *Le tour du Monde*. Nouveau Journal des voyages. 1907. N°s 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24.
 — *Le Comité de l'Afrique Française*. 1907. N° 4. Avril. N°s 5. N° 6.
 — *Annales de Géographie*. 1907. N° 87.
 — *Société de Spéléologie*. *Spelunca*. N° 47. Tome VII. Mars 1907. (7^e campagne 1904-1905).
 Rochefort. — *Bulletin de la Société de Géographie*. Tom. XXIX. N° 1. Janvier-Mars. 1907.
 Rouen. — *Société normande de Géographie*. 1906. 4^e trimestre. Octobre-Décembre.
 Saint-Nazaire. — *Bulletin de la Société de Géographie Commerciale*. XX^e. 1906. Décembre.
 Tananarive. — *Colonie de Madagascar et dépendances*. Bulletin économique. 1906. 4^e trimestre. N° 4.
 Toulouse. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1906.
 Tunis. — *Revue Tunisienne*. 1907. N° 63. Mai.

2^o Sociétés étrangères.

- Amsterdam. — *Société Royale Néerlandaise de Géographie*. 1907. Tom. XXIV. N° 3.
 Berlin. — *Zeitschrift der Gesellschaft für Erkunde*. 1907. N°s 2, 4, 5.
 Brême. — *Deutsche Geographische Blätter*. 1907. Band XXX. Heft 1.
 Bruxelles. — *Société royale belge de Géographie*. 1907. N° 1. Janvier-février. N° 2.
 — *Société belge d'Etudes coloniales*. 1907. N°s 4, 5, 6.
 — *La vérité sur le Congo*. 1907. N°s 4, 5, 6.
 Dresde. — *Société de Géographie*. 1907. N° 5.
 Edimbourg. — *The Scottish Geographical Magazine*. 1907. N° 6.
 Lisbonne. — *Boletim da Sociedade de Geographia*. 1907. N°s 1, 2, 3, 4.
 — *Revista Portuguesa*, 1907. N°s 115, 116.
 Madrid. — *Boletim de la Sociedad Geographica*. 1906. Tom. XLIII. 4^e trimestre. 1907. 1^{er} trimestre. 2^e trimestre.
 — *Revista*. 1907. Tome IV. N° 2. N°s 3, 4, 5.

- Manchester. — *The Journal of the Manchester Geographical Society*. 1906. Vol. XXII. Nos 7-12. Juillet-décembre.
- Mexico. — *Société scientifique d'Alzate*. 1905. Nos 5, 6. Novembre-décembre. 1906. Nos 7-12. Janvier-décembre.
- Milan. — *L'Esplorazione Commerciale*. 1907. Fasc. VIII, IX, X, XI, XII.
- Naples. — *Bollettino della Società Africa d'Italia*. Anno 1907. Fasc. III.
- New-York. — *Bulletin of the American Geographical Society*. Vol. 1907. Nos 4, 5, 6.
- Philadelphie. — *Bulletin of the Geographical Society*. 1907. Vol. V. No 2.
- Queensland. — *Société royale de Géographie*. Années 1905-1906.
- Rome. — *Bollettino della Società Geographica italiana*. 1907. Série IV. Vol. VIII. Nos 2, 3, 4.
- Saint Gal. — *Geograph. Comm. Gesellsch.* 1906. No 2.
- Saint-Petersbourg. — *Société Impériale Russe de Géographie*. Tome XLII. 1906. Fasc. II, III.
- Upsal. — *Institution géologique de l'Université*. 1904-1905. Nos 13-14.
- Vienne. — *Mittheilungen der Kai. Königl. Geographischen Gesellschaft*. 1907. Band 50. Nos 2 et 3.

PUBLICATIONS DIVERSES

Dictionnaire Manuel illustré de Géographie, par Albert Demangeon (Bibliothèque de Dictionnaires-Manuels illustrés). Un volume in-18 jésus de 860 pages, relié toile, tr. rouges. 6 fr. Don des éditeurs.

Les Pyrénées et la Spéléologie. Broch. in-8° par M. Lucien Briet. Don de l'auteur.

Histoire graphique de la province du Languedoc. Prospectus.

La vallée de l'Eure. Extrait de la revue illustrée : *Le tour de France*. Don de la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest.

Notice historique sur la Guyane Française, publiée à l'occasion de l'exposition coloniale de Marseille (mai-novembre 1906), par Henri RICHARD. Envoi de M. Fernand Herfray, commissaire adjoint.

MÉTÉOROLOGIE

Alger. — *Service météorologique de l'Algérie*. Bulletin météorologique quotidien pendant les mois d'avril, mai et juin.

Le Secrétaire archiviste,
J. POUCHET.

Le Gérant : P. DELORD-BOEHM.

MONTPELLIER. — IMPRIMERIE GÉNÉRALE DU MIDI.

MONTPELLIER

SES FAUBOURGS

Par **M. GRASSET-MOREL**

(Suite, voir tome XXX, p. 37)

ILE SAINTE-CATHERINE. — Il n'en est pas de même de sa voisine, l'île de Sainte-Catherine, d'elle séparée par la rue Marceau et des trois autres côtés limitée par la rue des Grenadiers, le Courreau et le boulevard Jeu-de-Paume. C'est là qu'était l'ancien hôpital de Saint-Guilhem fondé par Guilhem V et Ermensinde, sa femme (1068 à 1121), et favorisé des libéralités de leurs successeurs Guilhem VI, VII et VIII. A côté, son église, ouverte au public, servait de succursale pour les habitants du quartier. L'hospice avait de nombreux revenus et comptait trente-six lits. Vers la fin du XIV^e siècle il ne devait plus être bien prospère, car il disparaît et laisse la place aux dominicaines de Prouilles, dites prouillannes¹, qui, pour ne pas être tracassées par les rôdeurs, abandonnent leur vieux couvent que nous trouverons plus loin près le portail de Laverune. Le 17 octobre 1382, l'évêque de Saint-Pons, Domergue de Florence, de l'ordre des frères-prêcheurs, posa la première pierre de leur réfectoire ; le 15 avril 1387, les prouillannes se rendirent en procession à leur nouveau couvent de Notre-Dame de tous les Saints ou de Saint-Guilhem, précédées de la bannière de Saint-Firmin et accompagnées par les consuls

¹ Le monastère royal de Prouille, diocèse de Saint-Papoul, fut fondé du vivant de saint Dominique.

majeurs, les ouvriers de la Commune-Clôture et les consuls de mer¹. Ce changement de résidence consenti par l'évêque avait été sollicité par le cardinal Grimoard auprès du pape Clément VII qui l'avait autorisé. Au XVI^e siècle, leur église eut un prieur.

Chassées trois fois (1561, 1574 et 1621) par les guerres de religion, les prouillannes abandonnèrent leur couvent, qui fut relevé par les religieuses de Saint-Gilles et de Sainte-Catherine de Sienne, connues sous le nom de Catherinettes. Mais en 1635 M^{me} de la Chaize, tante du confesseur du roi, vint du Puy rétablir les prouillannes qui, revenues à Montpellier, s'étaient réfugiées près l'enclos de Trinquère, puis chez M. Duché, aux alentours des Capucins, enfin chez M. du Robin à la Blanquerie². En 1790, elles étaient dix-huit sœurs et quatre converses : bien que leur règle fût la plus sévère des monastères de femmes de la ville, elles refusèrent de sortir et déclarèrent à l'unanimité vouloir vivre et mourir dans le cloître³. Mais le nouveau régime leur en ouvrit les portes et vendit leur monastère de 1791 à 1793 ; il fut partagé en seize lots qui produisirent 229.000 francs⁴.

ILE MILHAU.— A l'entrée du Courreau, vis-à-vis les Catherinettes, était l'île Milhau, d'une grande étendue entre le boulevard Saint-Guilhem, depuis Ledru-Rollin, la place Giral, les rues Favre, Plantade et le Courreau. En 1263, les moines cisterciens de Vallemagne, aidés en cela par les libéralités de Jacques I^{er}, roi d'Aragon, y fondèrent le collège de Vallemagne, sur un emplacement qui avait été le premier cimetière

¹ Petit Thalamus, p. 411.

² De Grefeuille ; part. ecclés , 308.

³ Germain ; *La Charité*, etc. Mém. de la Société archéol , in-4^e, p. 499, 501, t. IV.

⁴ Le nom des Catherinettes subsista longtemps. Ainsi les héritiers de M^{me} Caire, épouse Deidier, acheteurs de Fajon, négociant, vendent en 1839 au D^r Nespoulous et à Kettinger, marchand de fer, partie des maisons dites des Catherinettes.

des juifs à Montpellier, près du four banal du seigneur. En acceptant ce terrain, l'abbé de Vallemagne passa un arrangement avec les juifs qui approuvaient cette donation, à la condition qu'ils recevraient de lui dix livres pour faire enlever leurs morts ¹.

Est-ce là ou en tout autre endroit du Courreau que s'établit le collège de Bresse ou de Pézenas, fondé en 1305 ou 1358 au faubourg du Corral, dans la maison qu'Aycelin de Luganhac donna à son petit-fils Pierre de Luganhac, drapier (6 mars 1309), marié le 20 juillet 1331 à la fille d'Arnaud, marchand de Limoux, puis passa à Pierre de Panat, mercier (1341), enfin à Guill. Barral (1342), marchand, au prix de 350 liv. tourn. ? Le 10 octobre 1347, Pons Charles, moine de Vallemagne, Jacques de Rodes et Jean de Villeneuve, marchands de Montpellier, procureurs fondés de Bernard Trigard, évêque de Pergame, acquirent au prix de 720 liv. tourn. pour y mettre un collège de jeunes clercs, nés à Pézenas, sa ville natale. D'abord, moine de l'abbaye de Vallemagne, Bernard Trigard avait été nommé par Clément VI évêque de Pergame, puis de Brescia (1352). Dans son testament, il affecte cette maison au logement de dix clercs pauvres de Pézenas et nomme pour son exécuteur testamentaire le *cardinal blanc* (parce qu'il avait été moine de Cîteaux) Guill. Curti, originaire de Toulouse, successivement évêque de Nîmes, d'Albi, de Tusculum et abbé de Vallemagne ². D'où le nom de collège de Bresse ou de Pézenas.

ENCLOS TISSIÉ-SARRUS. — Dans cette ile est l'enclos Tissié-Sarrus qui appartenait en grande partie à un banquier de ce nom (né à Carcassonne en 1780 et mort à Montpellier le 26 décembre 1866); c'était avant l'enclos Farrel (1849), du nom de son propriétaire, M. Deshours Farrel, gendre du général Campredon, maire de Montpellier en 1832-1833. A l'entrée, à droite,

¹ Garonne, I, 199. De Grefeuille ; part. eccl., 401.

² Thomas ; *le Collège de Pézenas*, t. III, p. 707 et suiv. Société archéol., in-4°.

a été construite en 1844 la succursale de la Banque de France¹. Plus loin sur la place Giral est la Caisse d'épargne, immeuble appartenant à Bazille, orfèvre à l'époque où fut créée la place après l'établissement de la promenade du Peyrou. Les bureaux de la Caisse d'épargne se trouvant à l'étroit dans la maison où était la Faculté des Sciences, à l'entrée de la rue Ancienne-Intendance, l'administration acheta, le 7 juin 1858, la maison de la place Giral, au prix de 35,000 fr. à M^{mes} Griollet, Rouché et Bouscaren, nées Cambon, dont le père, Jean Cambon cadet, avait été acquéreur de M^{me} Barrau, épouse de Marc Bazille (10 décembre 1817. Massal notaire). M. Cambon mourut en 1828 et laissa la jouissance à sa femme, née Méjean, qui vécut jusqu'en 1856.

RUE PLANTADE.— La rue Plantade, autrefois Farel à cause de l'enclos Farel qui en longeait une grande partie, a aussi été appelée rue de l'Ange. Au XVIII^e siècle, dans cette rue se tenait un marché de porcs dit de l'Ange ; il est probable qu'une lettre transformée a fait de l'Auge l'Ange. La commission de 1851, en donnant le nom de Plantade à la rue, a voulu rappeler la mémoire du célèbre secrétaire perpétuel de la Société royale des sciences, l'astronome François de Plantade (1670-1741)², de cette famille de magistrats qui avaient leur maison à la Grand'Rue (sixain Saint-Paul).

ILE CHASSARY. RUE FAVRE.— Cette rue Plantade fait un côté de l'île Chassary³, entourée des autres par les rues Favre et du

¹ Deshours-Farel, négociant, vendit à Salze, directeur de la succursale de la Banque de France à Montpellier, un terrain et fit échange avec les héritiers Bazille pour parcelle de jardin (Chivaud notaire, 20 mai 1842.— Paulin Deshours vendit à André Tissié, banquier : 1^o maisons, sol, cour, jardins, île Milhaud ; 2^o deux maisons acquises d'Estève et 3^o une part indivise (Gros notaire, 9 novembre 1844).

² Etienne Plantade possédait un immeuble sur cette rue faisant angle avec le Courreau (Comp. 1738. Sainte-Anne, Isle du faubourg de Vallemagne).

³ L'île est composée de modestes demeures et de la salle de réunion dite salle de la rue Plantade.

Courreau. La rue Favre s'est appelée rue du « Puits Commun », d'un puits qui s'y trouvait, dans une impasse près du Courreau ensuite rue Salze à cause du voisinage d'une maison dont nous allons parler. Elle doit sa dénomination de 1851 au souvenir de J.-B. Castor Favre, le poète patois si populaire parmi nous, l'auteur du Sermon de « Moussu Sistre », du « Siège de Cadérousse » et d'autres poésies qui rappellent les gauloises du curé de Meudon. Né à Sommières le 26 mars 1727, Favre entra dans les ordres, fut bibliothécaire du marquis d'Aubais, professeur au collège, chanoine d'Avignon, curé successivement de Vic, Castelnau et le Crès, Montels, Cournonterral et Celleneuve, où il mourut le 6 mars 1783. « Le priou curat de Cellanova », comme il s'intitulait lui-même, dont les poésies à gros sel pourraient faire suspecter la vie, était un prêtre digne, dévoué à ses devoirs jusqu'à la mort. Ses œuvres ont été réimprimées plusieurs fois et seront lues aussi longtemps que vivra notre langue languedocienne. Sur la rue Faubourg-du-Courreau, au débouché, d'un côté, de la rue Favre, et, de l'autre côté de la rue Général-Mathieu-Dumas, s'élevait la portalière d'En Frescalin.

ILE SALZE.— S'appelait aussi du Puits-Commun l'île Salze qu'enserrent les rues Favre, du Courreau, de la Merci. A la fin du XVIII^e siècle deux maisons de l'île appartenaient à Salze ; la première était à la pointe de l'île, sur la place Giral (Hôtel de Boisgelin qui a remplacé les bains du Peyrou) ; la seconde en face l'église Sainte-Eulalie, dont le propriétaire, M. Salze, agent de change, fut le premier directeur de la succursale de la Banque de France, de 1844 à 1849. C'est dans cette dernière, probablement ¹, que vint au monde le célèbre philosophe Auguste Comte. Cette île a été en partie rebâtie, surtout vers le Peyrou, et couverte de jolis hôtels avec jardin.

¹ Où se trouve le presbytère de Sainte-Eulalie, dont la moitié du jardin vendu appartient au professeur Bertin, qui y a élevé sa maison d'habitation.

PLACE GIRAL. — Le 5 décembre 1772, les Etats de la Province décidèrent d'établir des avenues au nord et au midi pour faciliter l'accès des promenades basses du Peyrou. Les travaux de ces avenues furent confiés à Grangent, ingénieur, qui s'occupa d'abord de celle qui venait de la porte Saint-Guilhem (1773 à 1775)¹. Il fallut dégager le devant de la porte de la promenade basse du Midi et, pour cela, faire une place. La Commission des travaux publics traita avec les propriétaires dont les immeubles devaient être mis à l'alignement : c'étaient M^{me} Reboul, née Carquet ; Marc et Jacques Bazille, orfèvres ; Paul Bazille, négociant ; J.-B. Reboul, liquoriste, et la Ville qui avait déjà entrepris des travaux pour ces avenues. Les Etats furent d'accord avec celle-ci, mais eurent des difficultés avec les propriétaires particuliers. Ils imposèrent aux frères Bazille une façade en pierres de taille, à une hauteur déterminée, conforme au dessin donné par eux². Ainsi fut créée la place Giral, sans nom officiel avant le 22 octobre 1851, appelée par les Montpelliérains place de la Croix de Mission. C'est avec raison que lui a été donné le nom de Giral, en souvenir de J.-A. Giral, auteur de la promenade du Peyrou, d'une famille d'architectes à qui la ville doit les églises des Jésuites (N.-D. des Tables), de l'Hôpital général, l'hôtel Saint-Côme et d'autres constructions privées et publiques.

En 1683, le P. Honoré, capucin, éleva sur le Peyrou une croix, remplacée le 30 mars 1743 sans doute par la croix dont l'érection fut votée, après la mission du P. Bridaine et pour laquelle le Conseil des 24 accorde 1.200 livres. Renversée par la Révolution, une nouvelle s'éleva, après la mission de 1821, sur l'emplacement même où est celle que nous voyons encore.

¹ Arrêt du Conseil d'Etat du 29 avril 1773 décida de faire exécuter ces avenues sous Grangent, directeur des travaux publics du Languedoc, avec prise de terrain sur les fossés. Les grilles qui aboutissaient des corps de garde au mur du Peyrou étaient fermées et le service des voitures se faisait par le pont situé sous l'arc de triomphe.

² C'est la maison Cambon, dont nous avons parlé, aujourd'hui Caisse d'Epargne.

Elle était en mauvais état lorsque l'évêque nomma en 1856 une Commission chargée de la remplacer. Le Christ, qui avait une réelle valeur sculpturale, servit de modèle à celui de nos jours, œuvre de Cusson, en cuivre repoussé au marteau. La croix fut faite en fer et non en bois comme la précédente, qui a été dressée dans le cimetière Saint-Lazare.

Le P. Soulas, missionnaire diocésain, chargé par l'évêque de présider à cette restauration, fit appel aux fidèles et ouvrit une liste de souscription dont le minimum ne devait pas être inférieur à cinquante centimes. Les noms des souscripteurs durent être renfermés dans une urne que l'on déposait sous le piedestal de la croix (16 avril 1857). Le 31 octobre 1857, l'évêque sortit de la cathédrale, à 3 heures après midi, en procession, se rendit au pied de la croix où avait été dressé un autel, donna la bénédiction après une allocution du P. Vigourel, aussi missionnaire diocésain, et rentra par la Canourgue à Saint-Pierre, où il donna de nouveau la bénédiction du Saint-Sacrement.

ILE ET RUE DE LA MERCI. — A la place Giral aboutit la rue de la Merci qui descend vers le Courreau et à droite de laquelle est l'île de la Merci contenant l'église de Sainte-Eulalie, dénommée autrefois île Roche. Elle est entourée des rues Clapiès, Bona-Nioch, depuis Donnat, de la Tour-Sainte-Eulalie de l'Ecole-de-Droit et du faubourg du Courreau. A peine fondé en Espagne, pour le rachat des captifs, l'ordre de la Merci s'établit à Montpellier, en 1239 ou 1240, grâce à Jacques I^{er} d'Aragon ; il eut pour premier général Pierre Nolasque, ancien précepteur de ce roi à la Cour de Simon de Montfort, auquel succéda, comme second général, Guillaume de Bas, originaire de Montpellier. Le couvent se mit sous la protection de Sainte-Eulalie, vénérée à Barcelone et dans toute l'Espagne. L'Ecole de droit de notre ville, d'où sortirent de célèbres jurisconsultes tels que Placentin, son fondateur ; Azo, Guillaume de Nogaret, Pierre Bertrand, plus tard évêque d'Autun et cardi-

nal; Dominique Serano, ensuite général de l'ordre de la Merci; Pierre Jacobi, Jean Faber, commentateur des Institutes; Arnaud de Verdale, depuis évêque de Maguelone; Jacques Rebuffi, dit « le comte du droit », professeur pendant trente ans; Guillaume Grimoard, qui fut le pape Urbain V, Pierre de Lune, qui devint l'antipape Benoît XVII; Jean Philippi, Etienne Ranchin, Jules Pacius, Pétrarque, le cardinal Béranger de Fredol¹, prit aussi cette sainte comme protectrice et se fixa à côté en 1160, sous Placentin dans la tour Sainte-Eulalie, « grand édifice carré, d'architecture ogivale ». D'après Ranchin qui l'avait vue debout, cette tour était « opus certe magni laboris et artificii, affabre œdificatum », et selon le *Petit Thalamus* « une belle tour carrée où était la cloche de l'Université des loix... sous trois belles grandes salles des estrades des droits pour lire². »

Le droit civil fut enseigné à la tour Sainte-Eulalie alors que Paris ne s'occupait que du droit canon. Jusqu'en 1789, sur la masse du bedeau de l'Ecole de droit figuraient les effigies de Placentin, d'Azo et de Rebuffi³. Le jour de Saint-Yves, le Recteur allait entendre la messe et le sermon dans l'église Sainte-Eulalie. Est-ce le voisinage de l'église qui décida l'Ecole à prendre pour patronne cette sainte, ou bien parce que le jour anniversaire de la mort de Placentin était le 12 février, jour de la fête de Sainte-Eulalie? Toutefois professeurs et étudiants allaient les dimanches et jours fériés à la messe chez les frères-prêcheurs leurs voisins au delà de la palissade, où étaient déposés leur trésor et leurs archives.

Le sort de l'une était lié à celui de l'autre. Aussi, bien que n'étant pas un édifice religieux, « la tour de l'Université, l'un des plus beaux ouvrages qui existât pour la grandeur et la

¹ En 1392, le sol de l'Ecole de droit, où a été construit le couvent de la Merci, commença de servir d'école aux moines de Saint-Benoît (Man. Soutier, f^o 86).

² Germain; Hist. de la commune de Montpellier, I, p. IX. II, p. 46. III, pp. 6 et 324. — Thomas; Mém. histor., p. 19. — Petit Thalamus, p. 535.

³ Germain; Société archéol., t. VIII, in-4^o, p. 205.

solidité, fut jetée à terre par les réformés, avec son campanile et sa cloche, de sorte qu'il ne resta plus que des masures informes¹ ». D'Aigrefeuille rapporte qu'un sieur Lefèvre, bâtissant, en 1680, dans son jardin à la descente de la Merci, tira des démolitions et fondements de la tour Sainte-Eulalie, la pierre nécessaire à la construction de sa maison, au mur de clôture de son jardin et à un grand puits². Cependant l'enseignement du droit ne fut donné au Collège Sainte-Anne qu'après le siège de 1622 ou au plus tôt sous Henri IV.

Avant d'être détruit par les Protestants, le couvent de la Merci occupait le côté sud de la promenade du Peyrou. Les religieux ne le relevèrent que longtemps après les guerres de religion. Rétablis à Montpellier en 1653 (21 octobre), ils obtinrent la permission de rebâtir leur couvent et leur église. En attendant, ils se logèrent chez M^{me} de l'Epine, née d'Aigrefeuille, probablement dans le bel hôtel du conseiller de l'Epine à la rue Saint-Firmin qu'a fait disparaître, il y a environ un quart de siècle, la rue Nationale; ils payèrent pour leur loyer 141 livres par an. Le 24 février 1662, le sénéchal Simon de Saint-Bonnet Toyras, leur protecteur, se rendit avec le second consul, les religieux, la corporation des fustiers, en procession, après avoir assisté à la messe célébrée par le vicaire général Gaspard de Ranchin, au chant du *Veni Creator*, sur l'emplacement de l'ancien couvent où était dressée une croix et posa la première pierre du nouveau monastère³. Les P. de la Merci, après être restés dix ans dans la maison de L'épine, s'établirent chez eux, le 8 octobre 1663; ce fut aussi le vicaire général Ranchin, représentant l'évêque Bosquet, qui bénit leur église⁴. Moins d'un siècle après ils devaient en être délogés, mais sans violence. La place du Peyrou avait été transformée en promenade en 1689.

¹ Ranchin; *Miscellanæ, decisionum juris*. Lyon, 1580

² Part. ecclés., p. 398.

³ L. Guiraud; Saint-Denis, pp. 39, 205. — Les fustiers avaient leur *Caritat* à l'église Sainte-Eulalie.

⁴ Delort, I, p. 193.

Mais quand, sous la Régence, il fut question d'y élever la statue de Louis XIV et de l'élargir en l'entourant d'un fossé, le couvent de la Merci, qui était contigu du côté sud, à l'endroit où a été depuis établie la promenade basse longeant la rue Clapiès, dut être sacrifié. Les religieux de la Merci, instruits du projet des Etats, signifèrent une opposition aux syndics généraux de Languedoc (29 février 1716) et se pourvurent en Conseil d'Etat. Le Régent accueillit favorablement la requête des Pères et, tout en approuvant l'érection de la statue équestre sur la promenade du Peyrou, décida qu'elle serait posée « sans néanmoins endommager le couvent des religieux de la Merci ¹. » Malheureusement pour ceux-ci les choses traînèrent en longueur et la Province triompha ; par arrêt du Conseil d'Etat rendu en sa faveur, elle dut s'emparer pour bâtir le nouveau Peyrou, du couvent. Elle acheta aux religieux, près de là, pour construire leur maison, le vaste enclos de Trinquaire qui appartenait à Bonnier de la Mosson, au prix de 25,000 francs dont elle payait l'intérêt au denier vingt (15 septembre 1740. Bellonnet notaire). Cet enclos « comprenait dans la rue de la Merci l'église, un vacant avec trois mûriers et quatre maisons portant les n^{os} 73, 74, 75 et 96 ; dans la rue du Courreau, le couvent au n^o 55 ². »

C'était beaucoup pour cette communauté qui, en 1741, ne comptait que douze membres et huit en 1756. La Province lui concéda quarante mille livres et les matériaux qui proviendraient de la démolition de leur couvent, entreprise en novembre 1740. Les religieux de la Merci se logèrent provisoirement dans les maisons de l'enclos Bonnier que l'on mit en état de les recevoir. La première pierre de l'église fut posée en août 1741 ; le 5 mars 1748 seulement, premier dimanche de carême, le prévôt de la cathédrale, Lacroix, de Candillargues,

¹ Thomas ; *Mém. histor.*, p. 361.

² L. Guiraud ; *Saint-Denis*, p. 205.

la bénit, et dès lors elle fut ouverte au culte. La construction du monastère devait être achevée en 1750¹.

L'enclos de la Merci confrontait : au levant, le chemin qui allait de la porte du Peyrou au Courreau (rue de la Merci) ; au couchant, l'ancien chemin de la place du Peyrou au Courreau (continuation de la rue Donnat ressortant en droite ligne près le plan Cabane au bout du Courreau) ; au nord, le Peyrou et au Sud le Courreau. La Province se réserva du terrain pour l'élargissement du Peyrou, de la rue de la Merci et des alentours. De leur côté, les religieux aliénèrent certaines parties de leur enclos entre autres à Henri Haguénot, professeur en l'Université de Médecine, conseiller en la Cour des Comptes et membre de la Société royale des Sciences, qui éleva le joli hôtel que l'on voit de nos jours au milieu d'un jardin avec entrée sur la rue Clapiès et belle grille en fer forgé sur la rue de la Merci. On admire encore cette gracieuse habitation qui fut édifiée par Jean-Antoine Giral, l'architecte du Peyrou². « C'est là, dit M. de Ratte, dans son éloge d'Haguénot, qu'il avait recueilli nos muses errantes et nous savons qu'il avait conçu l'idée de les y fixer ; mais ce projet, comme beaucoup d'autres qu'il avait formés, n'a point eu d'exécution. » A la fin de sa vie, il réunissait chez lui la Société royale des Sciences, qui crut hériter de cette demeure. Ne l'ayant pas eue à titre gracieux, elle voulut l'acheter, mais ne put se mettre d'accord avec les héritiers. Haguénot ne laissait pas de postérité (né et mort à Montpellier, 1687-1775).

Les Pères de la Merci, se trouvant trop peu nombreux, essayèrent de fusionner avec les Trinitaires, puis proposèrent

¹ Livre des fournitures de la bâtisse et du couvent (1750). Arch. dép. de l'Hérault, Sect. H, petit in-4^o.

² On trouve aux arch. des Hospices une quittance des P. de la Merci à Haguénot pour 306 toises de terrain qu'ils lui cèdent, V^e Vieux Souvenirs et anc. Maisons. — Vers le milieu du siècle dernier cet hôtel fut vendu à M. Azaïs Marès, par M. Roche le savant professeur à la faculté des sciences. De là le nom de Roche donné, comme nous l'avons vu, à cette île.

de céder leurs biens au séminaire moyennant une rente annuelle de sept mille livres. Autorisée par lettres patentes du 16 mai 1787, cette combinaison fut abandonnée. L'année suivante (1788) des pourparlers furent engagés avec les Pénitents blancs ; la Révolution vint les interrompre. Bien national, l'église devint magasin de salpêtre. Le 6 juin 1790, il s'y tint l'assemblée électorale du département qui élut président Cambon fils, officier municipal ¹. Elle fut vendue le 29 floréal an VI (15 mai 1798) avec l'ancien couvent et ses dépendances au prix de 768.000 livres à une association de citoyens ².

Les pénitents bleus songèrent à acheter la Merci, bien qu'ils aient traité le second jour complémentaire de l'an X, avec le prêtre locataire de l'église de Saint-Charles, vendue comme bien national, pour y célébrer leurs offices. Ils débütèrent par un service solennel pour le repos de l'âme de leur bienfaiteur, M. de Joubert. Mais le 9 germinal, an XI, ils achètent 18,000 francs l'église de la Merci par actions et en prennent possession le lendemain. Ils font déblayer ce qui restait de la fabrique de salpêtre et trois jours après a lieu la réconciliation. On y fêta le dimanche des Rameaux. Toutefois la vente ne paraît avoir été définitive que les 2 brumaire et 4 doréal, an XIV.

Le 8 brumaire, an XII, l'évêque Rollet, dans un mandement relatif à l'organisation de son diocèse, avait établi à Montpellier trois paroisses : Saint-Pierre, N.-D. des Tables et Saint-Denis avec quatre succursales : Sainte-Anne, Saint-Roch, Saint-Mathieu et Sainte-Eulalie. Le 18 de ce même mois, le desservant de cette dernière succursale s'installait dans cette église où les pénitents bleus lui donnaient l'hospitalité, en présence des marguilliers et de ses paroissiens ³.

¹ Manuscrit Soulier, p. 161.

² L. Guiraud ; *Saint-Denis* ; p. 207.

— Le prix fut sans doute payé en assignats.

³ Manusc. Soulier.

Les pénitents bleus et le curé de Sainte-Eulalie ne firent pas toujours bon ménage dans l'église de la Merci. Ainsi après 1830, les premiers refusèrent de célébrer pour les victimes des journées de Juillet un service demandé par le Gouvernement, ordonné par l'évêque et annoncé par le curé. La Compagnie fut suspendue et se retira de l'église. M. de Masclary, propriétaire de deux actions, en fit don à la fabrique, qui accepta (actes notariés des 4 décembre 1834 et 7 mai 1835), mais dut soutenir un procès contre les propriétaires des cinquante-huit autres actions décidés à s'opposer à cette intrusion (1^{er} avril 1835). Déboutés par le tribunal civil (1^{er} mars 1836), les pénitents en appellent à la Cour qui réforme ce jugement (17 août 1837) ; à son tour, la Cour de cassation casse l'arrêt de la Cour d'appel (29 mai 1838). La Compagnie suspendue ne peut faire ses offices à Sainte-Eulalie¹. Les pénitents, se basant sur l'arrêt de 1837, signifient au curé de quitter l'église. L'évêque prend le parti de ce dernier, interdit le culte à Sainte-Eulalie et déclare rayer les pénitents bleus des associations religieuses du diocèse. Ceux-ci envoient, le 30 août 1838, à midi, huissiers, gendarmes et juge de paix, faire exécuter l'arrêt du 17 août 1837. Le curé, entouré de ses vicaires et de ses paroissiens, en pleurs, emporte chez lui la réserve à laquelle les gendarmes rendent respectueusement les honneurs, et les propriétaires prennent les clés de l'église. Ce même jour, une ordonnance de référé devant le président du tribunal accorde à la fabrique un délai de deux mois et ordonne l'ouverture de l'église. Les pénitents forment opposition (30-31 août). Le 1^{er} septembre, à 11 heures du matin, les commissaires de police, la gendarmerie et les troupes de ligne se rendent à la Merci pour faire exécuter l'ordonnance du président. Les pénitents-propriétaires refusant d'ouvrir, un serrurier est requis : il enfonce la porte et les troupes s'établissent dans l'église, dont l'entrée est gardée par des factionnaires. Tandis que la Cour délibère sur l'opposition

¹ Delalain ; *Les Pénitents blancs et les Pénitents bleus*, pp. 128, 129.

à l'ordonnance du président, le préfet évoque l'affaire administrativement. La Cour passe outre et ordonne l'évacuation de l'église. Cependant le préfet maintient l'église comme paroisse et décide que le loyer en sera payé par la fabrique ou le maire à qui de droit. Ce dernier, chargé de maintenir l'ordre, requiert la police et la force armée ; le clergé paroissial fait rentrer Dieu dans l'église, au son des cloches. Mais à 11 heures du matin un incendie, vite éteint, est allumé probablement par la malveillance. Le lendemain (2 septembre) l'évêque, assisté de son clergé, acclamé par la foule, va à Sainte-Eulalie célébrer un service expiatoire.

La cour crut prudent de surseoir à l'exécution de son arrêt du 1^{er} septembre. Le maire fit changer les serrures et supprima le poste de soldats le 6 septembre. Le Conseil d'Etat, saisi de l'affaire, annula le conflit soulevé par le préfet. Les propriétaires firent signifier l'ordonnance d'annulation et voulurent reprendre possession de l'église. Le préfet maintint son arrêté et la force armée défendit l'entrée aux pénitents. Cette situation se prolonga jusqu'en avril 1839.

A la suite d'un jugement du 1^{er} août 1841, ordonnant la mise aux enchères, l'église fut vendue (le 14 novembre 1842) au prix de 57.320 fr. et achetée par la ville. Ainsi se termina ce long conflit. Les pénitents bleus cherchèrent un asile ailleurs. Le 28 février ils acquirent, à l'angle de la rue des Etuves et de la rue Loys, un emplacement sur lequel ils élevèrent, dans le style ogival, la chapelle que l'on y voit encore. La pose de la première pierre eut lieu le 1^{er} janvier 1845 et la bénédiction de l'édifice le 16 juin 1846 ¹.

Dans la vente de l'église de Sainte-Eulalie n'avaient pas été compris le christ en marbre de dom Cibey, les coquilles géantes données par Joubert, provenant de l'ancienne chapelle

¹ Annales de Montpellier, par J.-A Dumas, t. I, p. 32, 63, 111, 180, 213, 224 à 227; t. II, p. 5. — Delalain. *Les Pénitents*, p. 129, 130. — Une ordonnance royale du 14 février 1844 autorisa la vente de l'église. — Le 10 janvier 1843, Sarrau et Rabinel pour les propriétaires traitent de la vente avec la ville.

des pénitents bleus aux Etuves, enfin d'autres objets, évalués en tout 10.000 fr. environ, qui furent rendus aux pénitents bleus. Le chapitre cathédral obtint le tabernacle en or moulu sur lequel figurait un pélican, aujourd'hui encore sur l'ancien maître-autel de la cathédrale de Montpellier, deux urnes en marbre et autres objets provenant de l'ancienne église des pénitents bleus.

Avant la construction du couvent et de l'église, la rue de la Merci, avons-nous vu, était un chemin qui fut élargi et rectifié à la suite de l'embellissement du Peyrou. L'île qui les renfermait avait une moindre étendue : la rue Donnat, de nos jours si courte, se prolongeait en droite ligne derrière le chevet de l'église et ressortait au faubourg du Courreau. Dans le courant du XIX^e siècle, le percement de la rue Ecole-de-Droit a porté sa limite un peu plus à l'ouest.

RUE CLAPIÈS.— Avant le 22 octobre 1851 la rue qui, à partir de la place Giral, longe le côté sud du Peyrou portait le nom de Grand, à la maison duquel elle aboutissait. Elle a pris avec juste raison celui de Clapiès. Jean de Clapiès, chevalier de Saint-Michel, naquit à Montpellier le 28 août 1670 de Pierre, correcteur en la Chambre des Comptes, et de Suzanne de Loys, d'une famille originaire de Béziers. Elève distingué des Jésuites de cette ville, il composa sur les bancs du collège un poème latin sur la verrerie. Bien qu'attiré par les sciences, ses parents le poussèrent vers la carrière des armes ; sous-lieutenant au régiment de Picardie, lieutenant à celui de Santerre, il servit en 1693 sous le maréchal de Luxembourg. Ayant perdu ses parents pendant qu'il faisait campagne, il fut obligé, pour sauver sa fortune compromise, de se retirer de l'armée, se remit à l'étude des sciences et donna des leçons. Il soumit à l'Académie des sciences de Paris des observations sur les éclipses qui lui valurent le titre de correspondant ; lié avec deux savants distingués, le premier président Bon et le conseiller de Plantade, il entra comme eux à la Société royale des sciences

de Montpellier en 1702. Il établit par ses calculs que l'éclipse de soleil du 12 mai 1706 serait totale à Montpellier ; l'événement lui donna raison et ce succès accrut sa célébrité : en 1718, il était nommé professeur de mathématiques. Les États du Languedoc le chargèrent (1712) de diriger les travaux sur le Rhône. Il gagna la confiance du duc de Roquelaure, commandant de la Province, de l'intendant Basville, des archevêques de Narbonne de la Berchère et Beauvau. En 1724, il préserva Tarascon menacé d'un débordement du Rhône. Deux ans après (1728), avec Plantade et Danysi, il fut chargé de la description géographique du Languedoc. Les infirmités survenant, il cessa ses travaux en 1739 et mourait l'année d'après (1740), à l'âge de 69 ans, ne laissant que deux filles. Quand il avait été question de faire arriver l'eau de la source de Saint-Clément au Peyrou, Clapiès démontra la possibilité de cette entreprise ; plus tard, Pitot devait lui donner raison en faisant exécuter ce travail.

RUE BONA-NIOCH OU DONNAT. — La rue Bona-Nioch, qui, avons-nous vu, allait directement de la rue Clapiès au faubourg du Courreau, n'est plus aujourd'hui qu'un tronçon de rue, à la suite d'une inféodation qui fut faite en 1620 à André de Trinquaire, juge-mage¹. D'Aigrefeuille dit que l'on montait du faubourg Saint-Guilhem à celui du Peyrou par la contre-escarpe ou dougue et « la rue Dieu-vous-doin bonne nioch ». D'après la légende contée par cet auteur et rapportée par M. Germain, le nom de cette rue rappellerait une scène sanglante dont elle fut le théâtre. Les étudiants en droit qui fréquentaient le collège de la Tour Sainte-Eulalie faisaient quelque tapage et distribuaient force coups ; les habitants du quartier jurèrent de se venger et barrèrent le passage aux étudiants sortant de l'école. Pour distinguer les étrangers de ceux de Montpellier, ils les obligèrent de dire en patois les mots : « Dieu vous doin bona nioch. » Ceux de dehors, n'ayant pu les prononcer ou les

¹ De Grefeuille ; par t. ecclés., p. 359. — Garonne porte cette inféodation au 15 février 1560.

prononçant mal, furent frappés et jetés dans un puits voisin, tandis que ceux de Montpellier étaient épargnés. Après ces scènes tragiques, les statuts de 1336 auraient prohibé aux étudiants le port d'armes, déjà proscrit par l'évêque André de Fré-dol (1320). Selon certains, l'étroitesse de cette rue de 3 m. de large jadis lui aurait valu son nom de Bona-Nioch ¹. Tel n'est pas l'avis de M^{lle} Guiraud. Elle trouve dans les compoix, d'abord en 1404, la « Carriera den bona nuog » ; en 1478, « Carrieyra den bona niech » ; en 1480, « den bona nuech ». De même que les rues En Bocador, En Barrat, En Rouan, etc. désignent le nom d'un particulier, elle croit que cette rue portait le nom d'En Bonami, riche marchand d'une famille disparue au XIV^e siècle, défiguré par les copistes ². Vraie ou fausse, cette vieille légende méritait d'être rappelée ; elle a été effacée du mur de la rue et disparaîtra bientôt dans le souvenir des Montpelliérains. Le nom de Donnat lui a été substitué. Elève de Jean-Antoine Giral, dont il épousa la fille, Jacques Donnat collabora à la direction des travaux du Peyrou. Né en 1742, il fut nommé en 1773 directeur inspecteur des travaux de la cité à la mort de Jean Nogaret, qui l'était depuis le 17 novembre 1767 : la ville s'assurait ainsi le concours indirect des talents et de l'expérience de Giral.

Donnat rebâtit avec Lenoir le théâtre après le premier incendie de 1785. C'est lui qui fit élever la halle aux Colonnes. Il mourut à Montpellier le 10 juillet 1824 et fut remplacé comme architecte de la ville par Fovis.

RUES DE LA TOUR-SAINT-EULALIE, DE L'ECOLE-DE-DROIT.
 ILE JAOUÏ. — La rue qui fait angle droit avec celle de Donnat et aboutit à celle de l'Ecole-de-Droit rappelle la Tour de Sainte-

¹ Germain. Etudes ; Mém. de la Soc. archéol. de Montpellier, p. VIII in° 4°, p. 205. Hist. de la Commune de Montpellier, t. III, p. 33.

² Montpellier au Moyen Age. p. 299, t. I, in-8° Mém. de la Soc. archéol. de Montpellier.

Eulalie que nous avons rencontrée sur le versant sud du Peyrou. Elle portait avant le nom de Teisson.

Le voisinage de l'Université ès lois a aussi été cause de la dénomination de la rue Ecole-de-Droit, qui s'arrêtait à la rue Teisson. Elle fut continuée en 1836 jusqu'au Courreau, en ligne droite. Le *Journal de Montpellier* rapportait en septembre 1841 que les archives de l'Ecole de droit avaient été sauvées par un des derniers professeurs, M. Castan, allié à la famille de Massilian. Le rétablissement de cette Ecole, réclamé sous Louis XVIII, ne devait être obtenu qu'en 1880. Les quatre rues Clapiès, Bona-Nioch, Tour-Sainte-Eulalie et Ecole-de-Droit entourent la petite île Jaoul ou Hortolès. Claude Jaoul avait acquis du terrain des pères de la Merci et demandait en 1780 l'autorisation d'y bâtir.

ILE ET RUE DE LA GENDARMERIE. — La rue Ecole-de-Droit, qui a porté plus loin la limite de l'île de la Merci, formait un des côtés de l'île de la Gendarmerie ou de la Munitionnaire, qui renfermait ces deux établissements ¹. La Gendarmerie s'y établit en 1811 ², sur partie de l'emplacement de l'hôpital Saint-Louis, et y est restée jusqu'en 1898, bien qu'elle s'y trouvât à l'étroit. Elle est logée depuis dans la nouvelle caserne de l'avenue Chancel bâtie exprès pour elle. Cette île, limitée par les rues de la Gendarmerie, autrefois Cabanes, Clapiès, Ecole-de-Droit et le Courreau, renferme aussi le couvent des dames de Saint-Maur. L'hôpital royal militaire que nous avons rencontré près le théâtre, devenu insuffisant, fut transféré en 1758 sous le Peyrou, dans cette île, et prit le nom d'hôpital Saint-Louis; il recueillit les militaires atteints de maladies syphilitiques et cutanées. Le grand jardin avec mai-

¹ Le dernier s'y trouve depuis 1819.

² Cependant le manuscrit Amelin, p. 54, dit qu'en 1818 la ville proposa au roi d'échanger le bâtiment de la manutention contre celui où jadis était l'hôpital Saint-Louis, sous le Peyrou, sur partie duquel le gouvernement logera la Gendarmerie.

son du trésorier de France Deschènes ¹, qui confinait une olive des Pères de la Merci lui fut affecté. En 1757 et 1762 deux plans furent dressés pour y établir l'hôpital : l'un rebâtissant tout dans de grandes proportions, l'autre profitant les anciens bâtiments ; c'est ce dernier que l'on adopta.

Fermé en 1788, l'hôpital Saint-Louis s'ouvrit en 1793 pour recevoir les soldats de l'armée des Pyrénées-Orientales atteints des maladies qui y avaient été traitées auparavant. Il fut fermé définitivement en 1796. Dans cette île, appelée aussi de l'*Espitalet* (mot patois qui signifie petit hôpital, sans doute pour le distinguer de l'hôtel-Dieu Saint-Eloi ou de l'Hôpital général) se trouvait une teinturerie de coton que son propriétaire, Osmont, vendit aux dames de Saint-Maur, lorsqu'elles s'y établirent, en 1844.

La rue de la Gendarmerie, jusqu'en 1851 rue Cabanes, autrefois petit chemin étroit, fut élargie ². Avec la maréchaussée, son nom a disparu ; elle porte depuis quelques années celui de Zola.

ILE PAU. — PLAN CABANES, RUE AUGUSTE-COMTE. — L'île Pau est enserrée entre celle-ci, le plan Cabanes et la rue Saint-Benoît, devenue sous la troisième République rue Auguste-Comte. Jean ou Jacques Cabanes, baigneur et agriculteur, vendit en 1772 à Pierre Pau une terre sur laquelle il édifia cinq maisons entourées de jardins. Les bains Cabanes occupaient la grande maison qui faisait face à la route de Lodève ³. Le 18 mai 1785, Etienne Pau, boulanger, donnait à sa fille Marie Pau, épouse Chabrier, une maison avec jardin sous le Peyrou. Tandis que les bains Cabanes étaient dans le bas de l'île, dans le haut, sur la place Castries, se trouvait l'immeuble

¹ Dans lequel ont depuis tenu le couvent de Saint-Maur et la Gendarmerie.

² En l'an VII, Jacq. Cabanes, baigneur, demande l'alignement de cette rue projetée entre l'hôpital militaire et le Courreau.

³ Tour des Pins, sect. II, série G. — Coste. *Transform.*, p. 29.

contenant les bains Chabrier, acheté en 1869 par la municipalité au prix de 30,000 fr. pour y établir une école. Pau était le grand-père maternel du dernier propriétaire, l'architecte Chabrier.

La rue Auguste-Comte fut baptisée du nom de Saint-Benoit, par la Commission de 1851 en mémoire du fondateur de la célèbre abbaye d'Aniane ; cette dénomination aurait bien pu être conservée puisque l'un de nos boulevards extérieurs rappelle la mémoire du philosophe montpelliérain. Avant 1851, la rue Saint-Benoit d'Aniane portait le nom de Guidais, qui fut inspecteur des travaux du Mazel de D'Aviler en 1698 et de l'église Saint-Denis en 1700. En 1755, Guidais, architecte, acheta sous la place royale du Peyrou, au prix de 556 livres. une olivette de quatre sétérées environ et y bâtit une maison, après avoir obtenu une ordonnance d'alignement des trésoriers grands voyers de France contradictoirement avec les Consuls, le 15 octobre 1758¹. Quand on agrandit, en le reconstruisant, le Peyrou, cette maison empiétait sur le tracé projeté. Il fallait ou l'acheter ou modifier le plan. Soit que Guidais ait joui de certaine influence, soit que l'on reculât devant la dépense, il fut décidé, au lieu de faire un angle droit de ce côté, d'évider le coin où se rencontrent les deux murs en tour ronde. Ainsi s'explique ce qui semble tout d'abord être une bizarrerie de construction. Cette maison passa ensuite à Grand, négociant, époux de la fille de Guidais, qui la légua à M^{me} Baux, née Fraissinet, 7 janvier, (10 mars 1820); celle-ci étant veuve, la vendit le 1^{er} octobre 1844 à M^{me} de Maupeou, mariée à M. de Liron d'Airolles, chef d'escadron d'état-major; puis, nous y voyons la division militaire, le marquis de Montcalm, le Comte de Morangiès et M. Henri Marès, correspondant de l'Institut.

Elle fut achetée pour servir de quartier général ; le dernier occupant comme général de division, le comte de Salles la quitta

¹ Arch. de la Tour des Pins, série DD.

le 12 septembre 1853, pour aller habiter l'hôtel de Montcalm ; un échange avait eu lieu avec soultte entre l'administration et le marquis de Montcalm devenu propriétaire de l'hôtel Grand, qu'il vendit dans la suite au comte de Morangiès de qui l'acheta M. H. Marès. Devant la grille d'entrée on voit deux magnifiques platanes sans doute contemporains de sa construction.

Cette maison passe, à tort ou à raison, pour avoir abrité Barras. Quoi qu'il en soit, elle a été habitée par le dernier grand-maitre de l'ordre de Malte, Hompesch ¹, qui y mourut le 12 mai 1805 (23 floréal an XII), à 3 heures du soir, à l'âge de 61 ans, et fut enterré dans l'église de Sainte-Eulalie. Après la prise de l'île par Bonaparte (1798), il s'était réfugié à Montpellier avec la partie la plus précieuse des archives de Malte, qu'il confia en mourant au petit-fils de son médecin, le docteur Chrestien, avec mission de les restituer à Pie IX, mission qui a été religieusement remplie ².

PLACE CASTRIES. — Le nom de Castries a été donné à la petite place qui est sous la promenade basse sud du Peyrou, devant l'hôtel Marès. Les Lacroix, barons, marquis et ducs de Castries, étaient d'une famille bien montpelliéraine qui a donné à Montpellier des consuls, des gouverneurs de la ville et citadelle, à la France un maréchal ministre de la marine. Elle est originaire du village de Castries distant environ de 10 kilomètres de la ville. Nous avons vu que la fontaine des Licornes a été érigée en souvenir de l'un des siens. C'est par erreur que Duval-Jouve dit que la famille de Castries s'est éteinte en 1746. Si la branche ducale n'existe plus depuis une dizaine d'années, le nom est perpétué par des branches collatérales.

¹ Il avait succédé en 1797 à Emmanuel de Rohan.

² Revue des questions historiques, octobre 1889, p. 551. — « L'émigration d'après le journal inédit d'un émigré », par le marquis de Saporta.

ILE GRAND. — RUES SAINT-LOUIS ET BAUMES. — L'île dans laquelle a été bâtie la maison Grand porte son nom. Coupée par des jardins, elle est entourée par les rues Saint-Benoit, Saint-Louis et Baumes. La rue Saint-Louis, qui rappelle l'hôpital militaire voisin, établi sous le Peyrou, était un chemin faisant communiquer la portalière des Masques à celle des Dominicains, au commencement de la route de Celleneuve, et longeait le couvent des frères prêcheurs. La rue Baumes porte le nom d'un professeur distingué de la Faculté de médecine de Montpellier, né à Lunel en 1756, mort en 1815, qui acheta dans l'île en 1817 (Alicot notaire) une maison avec jardin appartenant à Bernard.

ILE DE LA GROTTÉ. RUE HILAIRE-RICARD. — De l'autre côté de cette rue est l'île de la Grotte, limitée d'autres parts par la rue Saint-Louis, la promenade des Arceaux et la rue Hilaire-Ricard. Elle doit son nom à des grottes de sable qui y avaient été creusées: l'ancienne école Cantagrel, l'usine de chocolat Matte et des lavoirs l'occupent presque en entier. La rue Hilaire-Ricard, avant 1852 Fabre, porte le nom de l'entrepreneur qui se rendit adjudicataire le 2 avril 1753, moyennant 313.500 livres, des travaux de maçonnerie de l'aqueduc, après avoir achevé les travaux de la Fontaine de Nîmes. C'est lui qui éleva la chapelle des Jésuites, reconstruisit le théâtre incendié en 1785 et fut cautionné dans cette dernière entreprise, par Guidais, pour 83.000 livres. A la fin du XIX^e siècle, un escalier a été fait pour établir une communication directe entre le Peyrou, la rue Hilaire-Ricard et la promenade des Arceaux, créée à la fin du second Empire.

PLAN CABANES. — Le cours des Casernes et la rue du Faubourg-du-Courreau se rencontrent à leurs extrémités vers la campagne au plan Cabanes, grande place plantée de platanes, au centre de laquelle a été transportée la fontaine-bassin avec

jet d'eau, qui avait été installée, auparavant sur la place Castries lorsque le quartier général y fut établi. Le plan Cabanes doit sa dénomination au propriétaire qui avait baptisé, avons-nous dit, la rue de la Gendarmerie.

(A suivre.)

L'ALGÉRIE ET LA TUNISIE

CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES

Par **L.-Fernand VIALA**

Ingénieur civil des Mines, ancien élève de l'Ecole Polytechnique

SOMMAIRE. — Préliminaires. — I. De Philippeville à Bathna. — II. De Tunis à Kalaat-Djerda. — III. La région des Hauts-Plateaux. — IV. Richesse du sol et du sous-sol. — V. Mines de plomb et de zinc. — VI. Gisements de phosphates. — VII. Autres gisements miniers. — VIII. Caractères miniers généraux. — IX. Avenir industriel et agricole. — Conclusion.

Préliminaires

Combien de Français, même parmi ceux qui voyagent soit pour leurs occupations, soit pour leur plaisir, ne connaissent pas la France Africaine ! En ce qui nous concerne, nos études minières nous ont fait parcourir une grande partie de l'Europe, de la Turquie d'Asie et des trois Amériques. Car on peut considérer comme distinct de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud, le groupe des Guyanes, des Etats voisins de l'isthme de Panama et des grandes et petites îles des Antilles. Mais, après trente ans de pratique comme ingénieur, nous ne connaissions de l'Afrique que l'escale occidentale de Dakar.

Aussi avons-nous été très heureux d'être envoyé en mission en Algérie et Tunisie. Et nous étions d'autant plus satisfait d'entreprendre ce voyage que, depuis quelques années à peine, l'Algérie et la Tunisie paraissent se réveiller d'un long sommeil. Comme on le verra par les considérations qui vont

suivre, ces deux régions sont appelées à redevenir, comme elles le furent au temps des Romains, un des principaux greniers de nos contrées européennes. Et tout en parlant de leur richesse agricole, qui est la plus connue, nous insisterons davantage sur leur richesse minière que les Romains ne connurent que très imparfaitement.

Les deux voyages que nous venons de faire, dans le département de Constantine et en Tunisie, ont été effectués pour une grande partie, en compagnie d'un de nos compatriotes, M. Maurice GACHON, dont le père a laissé à Montpellier d'excellents souvenirs, et qui, fixé lui-même aujourd'hui dans la capitale, a su garder, pour sa petite patrie, un culte aussi vif et profond que son amour pour la France.

I. — De Philippeville à Bathna

S'il existe, entre la France d'Europe et la France Africaine, des différences notables à bien des points de vue, on peut dire que la transition de l'une à l'autre se fait, pour ainsi dire, insensiblement, quand on débarque à Philippeville. C'est, en effet, une ville essentiellement française, et d'ailleurs d'origine toute récente. Mais les habitants ne sont pas tous Français : l'élément italien et surtout l'élément maltais y sont même plutôt trop représentés. Il y a relativement peu d'Arabes.

Comme nous débarquions dans cette ville le jour de la mi-carême, nous n'avons pas été peu surpris de voir avec quel soin, dès le lendemain matin, on procédait au nettoyage de la rue principale, où avait eu lieu la bataille de confetti ; beaucoup de nos villes de province pourraient prendre modèle sur Philippeville.

On se rend de Philippeville à Constantine par une voie ferrée qui appartient à la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée. Mais qu'il s'agisse de cette Compagnie, du Bône-Guelma, ou de l'Est-Algérien, il ne faut pas s'attendre à voyager en

Algérie ou en Tunisie, avec la vitesse de nos express, ou même de nos trains directs. Beaucoup de trains sont mixtes, et se livrent à des manœuvres de wagons, qui, jointes au mauvais état des voies, réduisent la vitesse moyenne à moins de trente kilomètres par heure.

Ce sont surtout les grands trajets, comme ceux de Constantine à Alger ou à Tunis, qui sont très fatigants. De Philippeville à Constantine il n'y a que 84 kilomètres, et on peut mettre à profit ce voyage d'environ trois heures, pour se familiariser avec l'aspect du pays. Plaines, côteaux et vallons sont presque entièrement cultivés et n'ont rien à envier, sous le rapport de la fertilité, à nos contrées similaires d'Europe.

En approchant de Constantine, le relief montagneux s'accroît, et on est agréablement surpris à la vue de Constantine, bâtie comme un nid d'aigles, à la cime d'une montagne de plus 600 mètres d'altitude.

Constantine est la ville arabe par excellence, et son quartier arabe, coupé aujourd'hui par une artère moderne, la rue Nationale, conserve encore, notamment dans sa rue des Echelles, un cachet d'originalité, qui est bien fait pour appeler l'attention des étrangers.

Mais bâtons-nous de dire que ce n'est pas tant l'habitation que le costume arabe qui nous a frappé. Dans cette ville de Constantine, où l'on coudoie à chaque instant des indigènes aux jambes nues, portant le burnous plus ou moins blanc, et coiffés du turban à sept circonvolutions, nous nous sommes tout de suite demandé pourquoi cette population s'astreint ainsi à une coutume aussi antihygiénique, et qui est du reste en opposition complète avec un principe de notre hygiène bien connu : *tête froide, pieds chauds*.

Nous savons bien que ce qui pare du froid pare aussi de la chaleur. Aussi n'est-ce pas le burnous de laine que nous critiquons. Mais même pour des têtes rasées, précaution que Mahomet a imposée à ses fidèles sans doute par souci de propreté, il nous semble qu'une ou deux enveloppes au plus

suffiraient à les garantir des coups de soleil. On a dit aussi que le turban était à l'origine une simple corde enroulée autour de la tête, dont Mahomet avait prévu qu'on se servirait pour tirer de l'eau des puits.

Nous croyons plutôt que Mahomet, en imposant cette double coutume des jambes nues et de la tête bien couverte, a voulu simplement empêcher le développement de l'intelligence chez ses fidèles.

Il n'a pas voulu qu'ils eussent jamais l'idée de trop approfondir sa religion, et qu'ils fussent jamais tentés de voir dans leur grand prophète un homme intelligent, sans doute, mais un grand faiseur, un faux prophète.

Constantine attire encore les touristes par le coup d'œil féérique que présentent les gorges du Rummel. Ce cours d'eau longe la ville entre deux rochers presque à pic de 150 mètres de hauteur, et passe en souterrain sous la partie septentrionale. Il se jette ensuite, par une chute presque verticale de près de 80 mètres, dans une vallée aboutissant, après une vingtaine de kilomètres, à d'autres gorges non moins curieuses que celles de Constantine, et qui sont connues sous le nom de gorges d'Aïn Kerma.

De Constantine à Bathna, qui est située à 120 kilomètres plus au sud, on voit le paysage se modifier sensiblement, en particulier dans la région des premiers lacs intérieurs. Mais ce n'est pas encore le désert, qu'on ne trouve que beaucoup plus au sud, au delà de Biskra.

Bathna est même entourée de montagnes très élevées, où nous avons encore trouvé de la neige au mois d'avril. Il est vrai que l'hiver de 1906-1907 a été exceptionnellement rigoureux : tous les journaux ont parlé des inondations de Philippeville, de Bône et de Bougie. En traversant nous-même, au nord-est de Bathna, une plaine ordinairement très sèche, nous avons eu de l'eau jusqu'au poitrail des chevaux.

Bathna est une ville de garnison, un camp militaire, destiné à tenir en respect les populations indigènes ; celles-ci sont

en effet toujours portées à se révolter contre ceux qui veulent civiliser le pays. Les Français ont dû recommencer en Afrique ce qu'avaient déjà fait les Romains, dont un des camps militaires était à Lambessa, à une trentaine de kilomètres de Bathna. On en voit encore les ruines, à côté des ruines imposantes de Timgad, découvertes il y a peu de temps, et dont quelques inscriptions caractérisent bien certaines mœurs romaines.

Les touristes ne s'arrêtent pas à Bathna, et vont par voie ferrée jusqu'à Biskra, puis à cheval ou en voiture jusqu'à Sidi Okba. On va jouir là de la vue du désert, comme on va admirer la vue de la mer, la première fois qu'on passe à proximité d'un rivage océanien ou méditerranéen.

Mais de même qu'on s'aventure sur les mers, pour communiquer avec d'autres pays, abordables ou non par d'autres voies, pourquoi ne communiquerait-on pas, par le désert du Sahara, avec l'Afrique centrale ou occidentale ? S'il faut en croire les récits des premiers pionniers de l'Interland africain, le Sahara nous réserverait bien des surprises, par la richesse du sol et du sous-sol. Le Sahara n'est pas tout sableux, et présente, notamment au Sud, des régions très accidentées.

Si, à l'exemple de la Russie qui vient d'établir son chemin de fer Transsibérien pour communiquer avec l'Extrême-Orient, nous nous décidions à exécuter un des projets déjà anciens de chemin de fer Transsaharien, nous n'aurions pas seulement l'avantage de mettre en valeur des contrées encore ignorées, mais nous abrègerions aussi les communications avec nos autres colonies du Soudan et du Centre africain.

II. — De Tunis à Kalaat-Djerda

Le sud de la Tunisie est relativement plus abordable que le sud de l'Algérie, car on peut aller par mer à Sousse, à Sfax et à Gabès. De Sfax part déjà une voie ferrée qui dessert, à plus de 200 kilomètres dans l'intérieur, un centre important d'exploitation minière, les phosphates de Gafsa.

Une autre ligne va bientôt partir de Sousse, pour desservir au moins en partie un deuxième centre minier, qui sera aussi relié à la voie ferrée de Sfax. Mais outre les voies de pénétration qui partent de la côte orientale de la Tunisie, il en existe d'autres qui partent de Tunis même, et vont assez loin dans l'intérieur.

C'est par une de ces dernières, desservant indirectement les villes de Zaghouan et El Kef, que nous sommes allé visiter les exploitations de phosphates de Kalaat-Djerda, situées au nord-ouest de Thala, et à peu près à l'est de Tébessa, principal centre d'exploitation de phosphates de la province de Constantine.

La plupart des chemins de fer tunisiens sont construits par la Compagnie de Bône-Guelma : seul, celui de Sfax à Gafsa appartient à la Compagnie d'exploitation des phosphates. Quant à la ligne qui dessert Zaghouan et El Kef, elle a été prolongée jusqu'à la station d'Oued Sarrath et au delà, en vue de l'exploitation des phosphates de Kalaat-es-Snam, mais depuis quelques années, ce sont surtout les phosphates de Kalaat-Djerda qui assurent son trafic. Et cette dernière exploitation est devenue tellement importante, qu'il est question de doubler la voie ferrée.

Le développement des chemins de fer, en Algérie et Tunisie plus encore que dans nos pays Européens, est intimement lié au développement de l'industrie, soit agricole, soit minière. Car la plus grande partie de la population indigène ne se servira jamais beaucoup de ce moyen de communication.

Cette population indigène, en Tunisie comme en Algérie, se compose de deux éléments bien distincts : l'un réellement indigène, ce sont les Kabyles, qui forment la branche septentrionale orientale de la race Berbère, plus ou moins mélangée à d'autres races primitives du nord de l'Algérie, mais qui se distinguent nettement des Maures et des Turcs ; l'autre d'origine sémitique ou asiatique, ce sont les Arabes.

Les Arabes se sont répandus dans l'Afrique du Nord, notam-

ment une cinquantaine d'années après la fondation par Mahomet de l'empire arabe. Ils sont essentiellement nomades ; ils sont aussi en général plus paresseux, plus voleurs et moins intelligents que les Kabyles. Aussi la main-d'œuvre kabyle est-elle beaucoup plus employée que la main-d'œuvre arabe dans l'industrie agricole ou minière.

Les Arabes vivent toujours en famille et ne se déplacent pas sans amener avec eux tout ce qui leur appartient. Les kabyles, au contraire, conservent leur foyer dans les montagnes d'où ils sont originaires, et vont travailler dans les centres industriels ; ils sont d'ailleurs sobres, et ne manquent pas d'envoyer chez eux la plus grande partie de leur gain. Travailleurs infatigables, ils sont aussi violents et superstitieux.

Quoi qu'il en soit, ce ne sont ni les Arabes, ni les Kabyles qui assureront jamais le trafic des chemins de fer. Mais la colonisation d'une part, et d'autre part l'industrie minière, font aujourd'hui des progrès assez rapides, pour qu'on puisse espérer, à courte échéance, un grand développement du réseau des voies ferrées.

Au cours de notre voyage de Tunis à Kalaat-Djerda, nous avons pu nous rendre compte du soin que prend la Compagnie de Bône-Guelma, de se tenir au courant du mouvement industriel. C'est ainsi que cette Compagnie a installé, à la station d'Oued-Sarrath, un laboratoire, d'abord destiné à analyser les eaux qui doivent être épurées pour l'alimentation des chaudières, mais qui sert aussi aujourd'hui à analyser tous les minerais dont elle fait le transport. La Compagnie est dès lors bien à même de discuter, en connaissance de cause, les demandes de réduction de tarifs qui lui sont adressées par les exploitants de mines.

Cette même Compagnie de Bône-Guelma était assez embarrassée, cette année, pour mettre à la disposition de la Compagnie minière de Kalaat-Djerda, un supplément de matériel correspondant à une production supérieure à celle qui était prévue dans leur contrat. Et elle se plaignait notamment du

retard apporté par l'industrie française dans la livraison des fournitures commandées, rails, aiguilles, locomotives, etc.

On nous a fait observer à ce sujet que, d'une manière générale, le développement de la fabrication des automobiles a été et sera peut-être longtemps encore une cause de retard pour les autres fabrications métallurgiques.

La question est posée depuis quelques années de savoir si l'automobilisme ne nuira pas dans l'avenir au trafic des chemins de fer. Mais nous n'avions pas songé, pour notre part, à cette influence de la fabrication des nouvelles machines sur la marche normale de l'industrie métallurgique prise dans son ensemble.

C'est ainsi que tous les jours, au fur et à mesure des progrès de la science et de l'industrie, se posent de nouvelles questions économiques. Qui aurait prévu, il y a une vingtaine d'années, le développement énorme que prend, surtout en Tunisie, l'exploitation des phosphates, comme engrais minéraux ?

Nous avons vu expédier de Kalaat-Djerda, le jour même de notre visite, 90 wagons, de 10 tonnes chacun, de phosphates. C'est un maximum, il est vrai, mais qui pourrait, d'ici à peu de temps, devenir une moyenne journalière. Et les gisements de Gafsa sont beaucoup plus considérables que ceux de Kalaat-Djerda.

Aussi la Tunisie est-elle en voie de prospérité. La capitale, Tunis, s'accroît de jour en jour; elle est assez riche pour reconstruire à peu près entièrement une voie de communication, desservant la côte jusqu'à La Goulette: un tramway électrique va remplacer le chemin de fer existant.

Dans 20 ou 25 ans, cette ville a vu se créer tout un quartier, qui sera bientôt le centre d'activité de toute la cité, sur une véritable lagune, au nord de la place où sont bâties la cathédrale et la résidence française.

Les ruines de Carthage, que nous avons visitées, ne nous ont guère impressionné: l'amphithéâtre qui a donné lieu

récemment à quelques représentations, est loin d'être aussi remarquable que celui des environs de Sousse, et même que bien d'autres ruines romaines de la Tunisie. Nous citerons par exemple un petit amphithéâtre que nous avons admiré au sud d'Ebba Ksour, avant d'arriver à Oued Sarrath.

Mais ce qui nous a le plus frappé à Carthage, c'est que la ville était bâtie sur un sol volcanique, où l'on trouve encore des fragments de basalte. Il faut aussi admirer le grand aqueduc qui amenait l'eau à Carthage, et qui subsiste encore en grande partie, porté sur des arceaux dans la plaine, souterrain aux environs de Zaghouan, et jusqu'à la source au pied du Djebel Fkirine. L'aqueduc avait une longueur de plus de 100 kilomètres; les réservoirs de Carthage sont la partie la mieux conservée.

III. — La région des Hauts-Plateaux

La question de l'eau, qui préoccupait déjà les Romains au temps de l'occupation africaine, doit nous préoccuper bien plus à l'époque actuelle; car une grande partie de l'Algérie et de la Tunisie, comme aussi une grande partie des pays européens, est aujourd'hui complètement déboisée. Et l'on sait que le déboisement contribue à modifier le régime hydrographique, déjà bien changé par d'autres causes météorologiques ou astronomiques.

Nous entrons en effet, depuis au moins une trentaine d'années, dans une période, qui revient tous les 250 ou 300 ans, et qui est caractérisée par le peu d'importance des saisons intermédiaires, le printemps et l'automne, en même temps que par un plus grand écart de température entre l'été et l'hiver. C'est pour cela que les expéditions polaires, qui étaient très rares au XVIII^{me} siècle, se multiplient de nos jours, comme il y a près de 300 ans.

De là résulte certainement une modification dans le régime des pluies, encore accentuée par le déboisement. Et l'Algérie,

comme la Tunisie, n'avaient certes pas besoin de cette aggravation de la sécheresse : car elle s'y est toujours fait sentir, surtout en été, plus que dans les régions européennes.

Il est vrai que, si nous n'avons pas, de nos jours, la main-d'œuvre économique qui permettait aux Romains de construire de longs aqueducs, nous pouvons du moins utiliser les progrès de la Science, et forer des puits artésiens, comme on l'a fait naguère en particulier dans la région de Biskra. On a pu ainsi transformer une contrée peu productive et y faire de nombreuses plantations d'oliviers, de palmiers, d'orangers, etc.

La région des Hauts-Plateaux, qui s'étend depuis la frontière du Maroc jusqu'en Tunisie, entre les régions côtières d'une part, et d'autre part la chaîne saharienne, les monts Oulad-Naïl et le Djebel Aurès, n'est guère plus favorisée que le reste de l'Algérie et de la Tunisie.

La température y est peut-être un peu moins élevée : à Constantine, par exemple, il ne fait guère plus chaud que dans le Midi de la France. Mais d'une manière générale les cours d'eau y sont rares, et ont presque toujours un caractère torrentiel, c'est-à-dire une grande irrégularité de débit.

Tel est en particulier le caractère de la Medjerda, qui prend sa source dans les environs de Souk Arrhas, en Algérie et traverse toute la Tunisie septentrionale ; c'est dans la vallée de ce fleuve qu'est établie en grande partie la voie ferrée reliant Tunis à Bône et à Constantine. C'est aussi le caractère du Rummel, qui prend naissance près de Saint-Donat sur la ligne de Constantine à Sétif, coule vers l'Est-Nord-Est jusqu'à Constantine et tourne brusquement vers le Nord-Ouest, pour se jeter dans la Méditerranée au delà d'El Milia.

D'une manière générale l'eau potable est tellement rare en Algérie et Tunisie qu'on vient souvent s'approvisionner à la même source dans un rayon de plus de 10 kilomètres. C'est pour cela que de nombreuses localités sont désignées sous le nom générique de source (*Aïn*) ou de puits (*Bir*), auquel est

adjoint un autre nom, ordinairement celui du principal propriétaire des environs.

Nous citerons par exemple, dans la région de Constantine Aïn-Smara, Aïn Kerma, Aïn Yagout, près desquelles nous avons eu à examiner des gisements miniers. Le village arabe Bir Brenès doit son nom à un puits où vient actuellement s'approvisionner la population minière de la concession du Djebel Felten, que nous étions plus spécialement chargé d'étudier. Il ne faut pas moins d'une douzaine d'ânes, employés toute la journée, pour cet approvisionnement ; mais on se propose de capter et d'amener à la mine une source voisine.

La plupart des localités portent des noms arabes. Quelques-unes cependant, depuis la conquête de l'Algérie, ont reçu des noms français, et les plaques indicatrices des stations du chemin de fer portent quelquefois les deux noms. Ce sont plutôt les rues ou places des grandes villes qui portent les noms de généraux ou maréchaux ayant contribué à la conquête ou exercé le gouvernement de cette nouvelle France.

D'autre part, nous avons été très touché de voir certaines localités porter les noms de Français illustres à des titres divers. C'est ainsi que, pour aller étudier une mine dans les environs de Bathna, nous avons traversé les villages qui portent les noms du grand savant Pasteur et du poète Corneille.

Ce n'est pas d'ailleurs uniquement par l'emploi de noms Français que se fait sentir en Algérie et même en Tunisie, l'influence française. Nous allons parler plus loin des deux principales richesses que cette influence contribue grandement à développer, la richesse agricole et la richesse minière.

Mais, avant de terminer cette partie descriptive, signalons le progrès récent des moyens de communication. Bien que les hauts-plateaux donnent *a priori* l'idée d'une région plutôt montagnaise, les routes y sont très accessibles et assez bien entretenues pour qu'on ait pu songer à y employer le nouveau mode de locomotion, les automobiles. La ville de Constantine en compte déjà un certain nombre.

Ce progrès est d'autant plus appréciable qu'il n'est pas difficile, avec une automobile de puissance très ordinaire, de lutter de vitesse avec les trains même les plus rapides des lignes de chemins de fer.

Mais l'emploi de l'automobile est surtout avantageux sur les routes où il n'y a d'autre service de transport public que les anciennes diligences, surtout fréquentées par des Arabes. Grâce à ce moyen rapide de locomotion, nous avons pu faire de longues courses dans le Bled, c'est-à-dire dans la campagne, sans avoir jamais besoin de coucher dans des gourbis arabes, dont la propreté est plus que douteuse.

Rendons toutefois aux indigènes cette justice que, pour les courses en montagne, ils peuvent procurer aux voyageurs, à des prix très abordables, de bonnes montures, chevaux ou mulets : Il convient toutefois, en traitant du prix de location, de ne pas paraître avoir absolument besoin des animaux.

Les chameaux ne servent qu'au transport des marchandises, minerais ou produits agricoles. Signalons cette particularité que, dans certaines régions, où abondent les mouches ou moustiques, on enduit de goudron les jeunes chameaux pour les mettre à l'abri des piqûres de ces insectes.

IV. — **Richesse du sol et du sous-sol**

La conquête définitive de l'Algérie date déjà de plus de cinquante ans ; et bien qu'à ce moment on soupçonnât très bien ce qu'elle pouvait donner comme pays de production agricole, ce n'est que de longues années après la conquête qu'on a commencé à en tirer parti d'une façon rationnelle.

Quelles sont les causes de ce retard ? Elles sont multiples ; mais la principale nous paraît être le peu de penchant qu'ont les Français en général à s'expatrier. Et malgré l'assimilation administrative des trois provinces d'Alger, d'Oran et de Constantine à des départements français, le fait qu'il faut traverser

la Méditerranée pour se rendre en Algérie, a toujours fait considérer ce pays comme une véritable colonie.

Il faut bien dire aussi que la guerre franco-prussienne, avec laquelle ont coïncidé quelques révoltes d'indigènes algériens, a contribué à retarder la mise en valeur de notre conquête africaine.

Le tempérament français ne s'est guère modifié. Toutefois les communications, sur terre et sur mer, deviennent tous les jours plus faciles et plus rapides. Et bien que notre population soit à peine croissante, comme les conditions de la vie sont de plus en plus difficiles et que le besoin de luxe se fait toujours plus sentir, on va plus volontiers aujourd'hui chercher, hors du sol français continental, un travail plus rémunérateur, ou un placement de capitaux plus avantageux.

Nous commençons donc à considérer l'Algérie comme susceptible de redevenir ce qu'elle était au temps des Romains, un véritable grenier de l'Europe. Le sol y est d'ailleurs très fertile, même dans les parties montagneuses dont le climat est plutôt tempéré. Et si les étés sont chauds et secs, par contre les hivers sont suffisamment pluvieux pour permettre des cultures variées.

Citons, parmi les principales cultures, celles du blé dur, des graines oléagineuses, de l'olivier, du dattier, de l'aman-dier, du figuier, de l'oranger. On exploite aussi le chêne-liège, le tabac, le coton, la cochenille, le ver à soie. On fait l'élevage des moutons et de très belles races de chevaux ; enfin, depuis la crise phylloxérique qui a sévi en Europe, on fait d'importantes plantations de vignes.

La Tunisie n'est pas moins fertile que l'Algérie. Elle est depuis plus longtemps industrielle, et produit surtout des lainages, des maroquins, des spécialités de tapis, de châles, et de calottes ou de bonnets tunisiens. Les côtes donnent lieu à la pêche de poissons, ainsi qu'à la pêche du corail. Dans l'intérieur, on élève des chameaux qui sont réputés pour leur solidité.

Parmi les tapis tunisiens, ceux de Kairouan sont les plus recherchés : nous avons vu parfaitement imiter ces tapis à Chaouat, près Tunis, sous les auspices de M^{me} de Lagrenée, qui a donné asile, dans son domaine, à quelques-unes des anciennes religieuses Dominicaines de Montpellier.

La colonisation est faite en grande partie par des Italiens et des Maltais. Mais les Français deviennent de plus en plus nombreux en Algérie, et même dans la Tunisie depuis qu'elle est placée sous notre protectorat. Ce mouvement de colonisation est tellement en progrès que, depuis 10 ou 15 ans, la valeur des terrains a presque doublé sur bien des points du territoire algéro-tunisien.

Les Romains n'ont pas seulement tiré parti de la richesse du sol, mais aussi de celle du sous-sol. Dans l'exploitation des mines, ils se sont montrés à certains égards très habiles, et même beaucoup plus expérimentés qu'on ne serait tenté de le supposer *a priori*, en l'absence de documents écrits détaillés.

Toutefois, notamment en Algérie et Tunisie, nous ne sommes pas appelés uniquement à les imiter, mais encore à les surpasser ; et cela tient à deux causes principales. La première, c'est que les Romains n'avaient pas à leur disposition des moyens d'épuisement, leur permettant de poursuivre les exploitations minières en profondeur, au-dessous du niveau des eaux. La seconde est relative à la connaissance des minerais ; ils ne connaissaient bien que ceux dont le facies métallique les distingue nettement des gangues rocheuses.

Nous avons bien eu occasion de dire, il y a quelques années, dans ce même *Bulletin*, en parlant de *la cité romaine et de la mine d'or de Pech Melion (Aude)*, que les Romains ont dû exploiter des minerais d'apparence tout à fait rocheuse. Il s'agissait de gisements riches en or très fin, invisible même à la loupe dans le minerai brut. Mais on peut supposer que c'est l'observation, dans les affleurements, d'un or plus

gros, en mouches ou pépites, qui les a conduits à soupçonner la richesse en or fin des minerais de la profondeur.

D'une manière générale, ils ne connaissaient pas les minerais de zinc (blende et calamine), qui n'ont été soupçonnés que beaucoup plus tard. En ce qui concerne le plomb, ils n'ont guère travaillé que les gisements de minerai sulfuré (galène à facettes brillantes) ; mais les gisements de carbonate de plomb, qui sont très nombreux en Algérie et Tunisie, ne paraissent pas avoir attiré leur attention.

Et de même ils ont ignoré le parti qu'on pouvait tirer comme amendement pour l'agriculture, d'un minerai terreux, le phosphate de chaux, qui constitue une des principales richesses de la Tunisie, et qu'on exploite aussi en Algérie, plus particulièrement dans la province de Constantine.

Les minerais de fer sont tellement abondants que, pour leurs besoins industriels limités, les Romains ne pouvaient arriver à les épuiser ; ils n'ont du reste travaillé que sur les gisements les mieux situés. Mais de nos jours et de bonne heure les mines de fer ont fait l'objet d'exploitations importantes ; nous citerons seulement la grande exploitation de minerai magnétique de Mokta-el-Hadid.

Les minerais de cuivre sont surtout abondants dans la région d'Oran ; le département de Constantine et la Tunisie sont principalement très riches en mines de plomb et de zinc, dont l'importance ne s'est révélée que dans ces dernières années. On y connaît aussi des gisements d'antimoine, de mercure ; de manganèse, et d'autres métaux, qui n'ont pas encore donné lieu à de grandes exploitations.

L'Algérie et la Tunisie possèdent d'importants gisements de sel, des eaux minérales et thermales. On y entreprend des recherches de pétrole. Comme combustibles minéraux, on n'a encore trouvé que des gisements de lignites relativement très récents et d'ailleurs peu importants.

Enfin on a signalé, en Tunisie, des gisements aurifères, qui, après avoir donné lieu à quelques essais, trop beaux pour

être faits consciencieusement, restent encore inexploités. D'après ce qui nous a été dit de la nature des minerais, nous estimons qu'il doit y avoir réellement de l'or en proportion notable, mais de l'or excessivement fin, qui échappe encore à tout traitement connu, et en grande partie aux essais ordinaires.

V. — Mines de plomb et de zinc

Nous parlerons d'abord des gisements de plomb et de zinc, parce que ce sont ceux que nous avons eu surtout à étudier au cours de nos deux voyages dans le département de Constantine et en Tunisie. Le chapitre suivant traitera des phosphates, dont nous avons étudié avec soin un des principaux centres d'exploitation. Et, après avoir consacré un troisième chapitre aux autres gisements miniers, nous résumerons les principaux caractères généraux qu'on peut déduire de toutes nos observations sur les mines algéro-tunisiennes.

D'après quelques renseignements qui nous avaient été donnés au préalable, nous étions loin de nous attendre à trouver la richesse minière qu'il nous a été donné d'observer, et cela pour deux raisons :

La première raison, c'est qu'on nous avait représenté les gisements que nous allions voir, comme tout à fait différents des gisements de mêmes métaux, connus et exploités en Europe, et comme n'ayant pas, en particulier, de caractères filoniens bien accusés. En second lieu, nous pouvions admettre *a priori* qu'il y aurait quelques mines très riches, mais que le nombre en serait d'autant moins grand qu'elles seraient plus riches.

Nous estimons, en effet, qu'une formation métallifère, dans un district donné, peut bien produire un ou deux maxima de richesse, mais que toute autre manifestation du même métal, dans le même district, doit nécessairement avoir beaucoup moins d'importance. C'est d'ailleurs ce qu'on observe dans les volcans actuels.

Autour de la cheminée centrale on voit se produire des émissions de vapeurs ou même de laves, fumerolles ou volcans secondaires. Ces émissions sont quelquefois très violentes, et susceptibles de projeter à la surface des fragments de roches souvent roulés comme des cailloux de rivière ; mais elles ne se produisent que d'une façon accidentelle et passagère, tandis que l'émission plus prolongée et plus active de la cheminée centrale peut être assimilée à l'émission filonienne qui a donné lieu à une grande concentration du remplissage métallifère.

Nous avons donc été agréablement surpris lorsque nous avons constaté, en Algérie et Tunisie, que plusieurs mines riches pouvaient se rencontrer dans un même district, c'est-à-dire dans un rayon de quelques kilomètres. Et la richesse de ces mines est déjà souvent établie par plusieurs années de pleine production, comme aussi par la continuité de l'exploitation à de grandes profondeurs.

D'autre part, il ne nous a pas été difficile d'observer, dès nos premières visites de gisements de plomb et de zinc, sinon tous les caractères, du moins les principaux des véritables caractères filoniens.

Toutefois, il faut bien reconnaître qu'un grand nombre de ces gisements diffèrent essentiellement de la plupart des gisements européens. Cette différence ne porte pas sur l'origine et le mode de formation, mais plutôt sur le mode de répartition, en d'autres termes sur les manifestations de la richesse.

Dans bien des cas, en effet, au lieu d'être resté dans la fracture filonienne ou dans quelques branches qui en dépendent (canteras ou apophyses), le remplissage métallifère s'est épanché au dehors, et a pénétré dans les fissures ou géodes des bancs calcaires ou gréseux encaissants. Et la masse du terrain encaissant a été souvent métamorphisée, le calcaire par exemple schistifié ou dolomitisé.

Il peut alors arriver qu'il ne soit rien resté du remplissage dans les fractures par lesquelles s'est faite l'émission, et

même que ces fractures se soient refermées aussitôt après la période d'émission.

C'est ce qui explique qu'au début, on ait pu ne pas soupçonner l'origine filonienne de certains gisements, et admettre l'existence, pourtant peu vraisemblable, de gisements métallifères en couches.

On connaît de même, dans l'Eifel, en Prusse Rhénane, des sables et graviers imprégnés de galène pauvre, dans lesquels nous avons observé de curieux échantillons : ce sont des galets fragmentés dont les deux moitiés sont soudées par de la galène. Nous avons aussi en France, dans la Lozère, des couches de grès triasiques imprégnées de galène argentifère.

On comprend que, dans ces terrains moins compacts, les fractures origines de l'émission éruptive aient fort bien pu ne pas se conserver, et qu'elles se soient refermées après l'éruption.

Au contraire, dans les calcaires crétacés ou éocènes qui ont été influencés par les émissions filoniennes d'Algérie et de Tunisie, nous avons pu assez aisément en général observer ces mêmes fractures plus ou moins nettes, et souvent même remarquables par leur continuité tant en direction qu'en plongement. Et si cette observation n'a pas toujours été aussi facile ou aussi nette, c'est surtout lorsque nous avons eu à examiner des formations filoniennes plombifères dans les grès du terrain éocène.

Une autre caractéristique des gisements de plomb et de zinc algéro-tunisiens, c'est que les plus riches en profondeur sont ordinairement très peu affleurants. Ce caractère, qui ne s'observe pas au même degré dans les gisements analogues d'Europe, n'est d'ailleurs pas spécial aux gisements de plomb et de zinc : nous l'avons souvent observé dans les plus riches gisements aurifères, c'est-à-dire dans ceux d'origine récente qui conservent en profondeur leur richesse en or fin.

Aussi n'avons-nous pas été trop surpris de voir, en Tunisie,

un filon de zinc à peine affleurant, exploité déjà sur 200 mètres de profondeur, sans que la puissance et la teneur aient diminué.

Cette observation n'a pas peu contribué à confirmer notre opinion, résultant de l'étude attentive de l'ensemble des autres caractères, et à nous faire conclure à la continuité en profondeur, quasi certaine, d'autres gisements dont l'exploitation est beaucoup moins avancée.

Bien qu'ils ne soient pas très minéralisés aux affleurements, les filons riches de plomb et de zinc, d'Algérie et de Tunisie, peuvent s'observer soit par des traces minérales, soit par de légers accidents de terrain. Et ils sont remarquables par leur développement et leur régularité d'allure en direction.

En profondeur, l'inclinaison est un peu plus variable; mais c'est surtout la puissance qui est sujette à de grandes variations. Le filon se coince assez fréquemment entre des tronçons qui atteignent jusqu'à plusieurs mètres de puissance. Il arrive aussi que les filons se dédoublent et forment deux veines germaines, reliées par des apophyses qui font passer la richesse de l'une à l'autre.

Le caractère le plus saillant de ces gisements filoniens est la nature de leur minerai. La plupart des filons, connus et exploités dans les autres districts, sont essentiellement des filons de minerais sulfurés (galène et blende); les minerais oxydés ou carbonatés ne s'y rencontrent guère qu'aux affleurements. En Algérie et Tunisie, au contraire, ce sont les oxydes, carbonates et silicates de plomb et de zinc qui paraissent dominer, même en profondeur; les sulfures ne sont souvent qu'en traces.

Il ne serait pas surprenant de voir s'approfondir en particulier les calamines (nom sous lequel on désigne communément les oxydes, carbonates ou silicates de zinc) dans des gisements en forme de grandes poches, comme celles qui ont été exploitées aux Malines, près de Ganges (Hérault). Ces poches peuvent être considérées comme des gisements de

contact, au voisinage d'une grande faille qui est elle-même stérile; et aucune autre cassure filonienne n'est apparente.

Mais le filon que nous avons vu exploiter à 200 mètres de profondeur, est un véritable filon de calamine, et de nombreux gisements, nettement filoniens, ont un remplissage constitué en grande partie par du carbonate de plomb, avec une certaine proportion de calamine. Parmi ces gisements, nous citerons celui de Djebel-Felten, près de Constantine, qui est à sa troisième année d'exploitation.

La galène ne s'y rencontre qu'accidentellement, souvent même en surface au-dessus de minerais oxydés ou carbonatés. Si les carbonates résultaient de la décomposition de sulfures, comme on l'admet généralement, il semble bien que cette décomposition aurait dû surtout se produire en surface.

D'ailleurs, il est remarquable que la galène, ou sulfure de plomb, est souvent entourée de minerais oxydés de zinc. Dans tous les cas le plomb et le zinc ne sont jamais intimement mélangés, et peuvent aisément se séparer au triage. Il semble donc qu'il y a eu dans ces filons deux formations distinctes.

Au Felten en particulier la formation zincifère paraît être postérieure, parce qu'on observe très fréquemment les calamines aux épontes, ou parois latérales, du carbonate de plomb.

Quoi qu'il en soit, nous sommes bien porté à admettre que les minerais carbonatés ne sont pas le résultat d'une décomposition de sulfures postérieure à la formation du remplissage filonien, et que c'est au moment même de cette formation qu'ils ont été produits.

Il peut y avoir eu dégagement d'acide carbonique en même temps que projection de sulfures; et sur les points où l'acide carbonique n'était pas en proportion suffisante, il a pu rester un peu de galène. Cette hypothèse ne pourra être bien vérifiée que lorsque les travaux d'exploitation seront poussés en profondeur jusqu'au niveau hydrostatique, à peu près le niveau des thalwegs.

VI — Gisements de phosphates

Les gisements dont nous venons de parler donnent lieu en ce moment à des bénéfices d'autant plus importants que, dans ces dernières années, le cours du plomb et du zinc, comme celui du cuivre et d'autres métaux, est soumis à une hausse considérable. Mais il n'y a pas que les métaux qui bénéficient de cette hausse.

L'agriculture, en effet, depuis au moins une dizaine d'années, demande une énorme quantité d'engrais, et en particulier de phosphates. Or l'Algérie, et surtout la Tunisie, possèdent des gisements de phosphates très importants. Pour que l'exploitation de ces phosphates soit largement rémunératrice, il faut qu'ils tiennent environ 60 % de phosphate tribasique de chaux, et qu'il soient à portée d'une voie ferrée. Mais on peut encore les exploiter à la teneur de 55 % et même au-dessous, s'ils sont voisins d'un port de mer.

Outre les gisements considérables de Gafsa, que la Compagnie exploitante a reliés par voie ferrée au port de Sfax, la Tunisie possède d'autres gisements, parmi lesquels nous avons déjà cité ceux de Kalaat Djerda et de Kalaat es Snam, comme étant reliés par voie ferrée à Tunis et par là au port de Bizerte.

Le gisement de Kalaat es Snam, pour lequel la Compagnie de Bône-Guelma avait d'abord établi la ligne de chemin de fer, ne livre guère au commerce que des produits de 52 à 59 %; tandis que les phosphates de Kalaat Djerda tiennent assez régulièrement 63 %. Aussi, malgré les frais de transport par chemin de fer, qui s'élèvent à 15 ou 20 fr., cette dernière exploitation laisse encore un bénéfice net d'environ 20 fr. par tonne.

Nous avons dit un mot de sa production journalière, qui se chiffre par plusieurs centaines de tonnes : ces fortes productions s'expliquent par le fait que les gisements de phosphates,

quand ils ne sont pas affleurants et exploités dès lors à ciel ouvert, ne sont encore exploités qu'à de faibles profondeurs.

Les deux gisements de Kalaat Djerda et de Kalaat es Snam sont distants l'un de l'autre d'une vingtaine de kilomètres, et font partie tous les deux de deux massifs montagneux séparés par une plaine de 12 kilomètres environ de largeur. Chacun d'eux porte sur plusieurs collines, dont la plus élevée affecte à sa cime la forme d'une table (*Kalaat*) : sous cette table, les couches phosphatiques sont horizontales, tandis qu'elles sont diversement inclinées sur les collines voisines, qui ont dû s'affaisser de part et d'autre du soulèvement central.

On s'est demandé si, malgré quelques différences de puissance et de teneur que présentent les couches de l'un et l'autre gisement, il n'y avait pas là une seule et même formation qu'on devrait dès lors retrouver sous les terrains d'âge plus récent, constituant la plaine intermédiaire. Et la différence de niveau serait alors le résultat de soulèvements ayant affecté les deux massifs montagneux, ou d'un grand affaissement central.

Comme conséquence de cette hypothèse, doit-on compter sur l'avenir d'exploitation de couches profondes, qui seraient pour les phosphates l'équivalent des *deep level* des couches conglomératiques aurifères du Transvaal? Notre étude de l'ensemble de la région avait surtout pour but de répondre à cette question.

Malgré une opinion *a priori* plutôt favorable, nous n'avons pas tardé à nous convaincre qu'il ne fallait pas compter sur une grande extension sous la plaine des couches relevées, actuellement en exploitation.

Nous avons observé une interruption très nette des couches phosphatées en un point de la plaine où l'on voit effleurer, par suite d'une érosion locale, le terrain inférieur et le terrain supérieur au niveau de ces couches. Et cette observation aurait suffi à établir notre conviction, en ce qui concerne la jonction souterraine des deux centres exploités.

Mais c'est surtout l'étude attentive du mode de formation des phosphates, qui nous a permis de généraliser notre conclusion. Nous sommes ainsi conduit à limiter le champ des recherches futures, en les subordonnant à certaines conditions géologiques ; mais ces recherches seront entreprises avec plus de chances de succès.

Malgré l'abondance, sur quelques parties des couches phosphatées, de débris fossiles, coprolithes, dents, vertèbres de poissons et de sauriens, on s'accorde assez généralement aujourd'hui à admettre que ces fossiles n'auraient pas suffi à donner à la couche sa richesse en phosphates, sans l'intervention d'une action minérale. Et en effet certains calcaires, nummulitiques par exemple, sont aussi abondants en fossiles, et ne sont pas phosphatés.

Pour expliquer cette minéralisation, on admet une action lente, une sorte d'infiltration de matière phosphatée, telle qu'un phosphore, qui se serait produite au moment de la formation sédimentaire de la couche. Or voici les principales des observations qui nous ont conduit à une opinion toute différente.

En premier lieu, les couches phosphatées sont loin d'être homogènes, tant comme allure que comme teneur. Et toutes les couches, exploitées jusqu'à ce jour, sont situées en terrain accidenté, généralement relevées, coupées par de nombreuses failles qui les rejettent plus ou moins, et traversées, comme les terrains qui les surmontent, par des fentes ou cassures transversales, parfois tellement rapprochées qu'elles ont l'apparence d'une stratification.

En second lieu, les phosphates algéro-tunisiens appartiennent au terrain crétacé, qui est composé de bancs calcaires, alternant avec des marnes ou d'autres calcaires plus ou moins marneux ; le tout est recouvert par le calcaire nummulitique. Or, les calcaires marneux sont quelquefois phosphatés, mais à faible teneur.

D'autre part, les couches phosphatées peuvent se prolonger

dans les bancs inférieurs, plus ou moins marneux, sous forme d'apophyses ou de noyaux isolés. Et dans certains gisements on observe des rognons détachés dont la périphérie est phosphatée, tandis que le centre est entièrement calcaire.

Enfin, dans les couches même qu'on peut considérer comme les plus homogènes au point de vue de la teneur en phosphates, on observe toujours un appauvrissement marqué au voisinage des failles ou cassures.

Ce dernier fait, serait-il le seul observé, ne s'expliquerait pas dans l'hypothèse d'une action minérale lente ; tandis qu'en admettant une action violente, on comprend très bien que l'influence minérale ait été plus accusée là où le milieu présentait plus de résistance, c'est-à-dire à une certaine distance des failles ou cassures ayant servi de cheminées à l'émission du phosphore. On peut expliquer de même l'augmentation de richesse qui a été constatée à Kalaat-Djerda, sous la plaine, autour de la partie accidentée la plus fissurée.

Notre hypothèse se prête aussi mieux à l'explication des autres faits énumérés, et en particulier des grandes variations de teneurs sur des gisements distincts, mais plus ou moins voisins. Car il suffit d'admettre, comme dans tous les phénomènes éruptifs, que l'intensité de l'éruption n'a pas été partout la même.

Nous sommes ainsi amené à considérer les phosphates comme des calcaires métamorphosés sous l'action d'une émission violente de phosphures, action qui a pu se produire longtemps après la formation sédimentaire des couches. Ce phénomène peut avoir, par exemple, accompagné ou suivi de près les soulèvements avec éruptions basaltiques, dont nous avons observé quelques manifestations, non encore signalées en Algérie et Tunisie.

Ce métamorphisme aurait naturellement affecté les calcaires purs, plus que les calcaires marneux, qui sont plus imperméables, et qui d'ailleurs se fissurent moins aisément. Et si on ne voit pas bien pourquoi il n'a pas également affecté tous

les bancs calcaires, il faut bien dire qu'on n'explique pas mieux pourquoi les imprégnations de calamine, par exemple, portent sur certains bancs calcaires plutôt que sur d'autres.

Les gisements de Kalaat-Djerda et de Kalaat es Snam ne présentent pas seulement des différences de teneurs, mais aussi des différences d'allure des couches, telles qu'on ne pourrait les considérer comme appartenant à une même formation, alors même que nous n'aurions pas constaté l'interruption des phosphates dans la plaine.

On a bien observé que les phosphates de Kalaat-Djerda s'étendent à une certaine distance sous la plaine qui avoisine immédiatement la région accidentée. Mais cela prouve simplement que sur ce gisement le phénomène de phosphatisation a été très intense. Il pourrait en être de même à Kalaat es Snam, à Gafsa, à Tébessa, et sur tous les gisements importants: l'extension de la phosphatisation sera toujours en rapport avec l'intensité du phénomène éruptif.

D'une manière générale, il nous semble donc prudent de limiter les recherches futures à des régions accidentées, présentant des marques certaines d'une action éruptive, ou aux parties plates immédiatement voisines de ces mêmes régions, quand celles-ci sont déjà connues comme très riches en phosphates.

Nous n'avons pas parlé de la juxtaposition qui a été observée, dans un même gisement tel que celui de Zaghouan, de phosphates et de calamines, avec cette particularité que les deux minéraux, malgré leur différence essentielle de composition, présentent quelquefois le même facies. Et cependant cette observation est bien de nature à confirmer notre hypothèse sur la formation des phosphates.

On peut, en effet, les considérer comme le résultat de l'oxydation des phosphures, au même titre que les calamines ou minerais oxydés de zinc résultent de l'oxydation des blends ou sulfures de zinc.

Et la conséquence de notre hypothèse, appuyée surtout sur

cette dernière observation, c'est que les gisements de phosphates doivent être considérés comme des gisements d'origine éruptive filonienne : certains gisements de calamines se présentent aussi en couches ou en grandes poches, sans apparence de cheminées filoniennes minéralisées. On devrait donc, au point de vue de la législation minière, classer les exploitations de phosphates parmi les exploitations de véritables mines, et non de simples carrières.

VII. — Autres gisements miniers

Les gisements de plomb et de zinc d'une part, et d'autre part ceux de phosphates sont de beaucoup les plus nombreux et les plus importants en Tunisie et en Algérie orientale. Outre la mine du Djebel Felten, qui donne du carbonate de plomb et une certaine proportion de calamine, nous avons examiné quatre mines de calamine, dont deux produisent aussi un peu de plomb ; une mine de galène, sulfure d'aspect terreux et en partie décomposé en carbonate ; enfin, une mine présentant dans la même cassure deux gisements distincts, l'un de blende, l'autre de calamine.

Tous ces gisements nous ont paru riches et susceptibles d'être exploités à de grandes profondeurs. Mais ce n'est pas là un caractère général ; et beaucoup d'autres gisements, dont quelques-uns ont fait aussi l'objet de notre examen, ne sont au contraire que superficiels. Ils ont donné à l'affleurement de beaux échantillons, mais leur puissance et leur teneur décroissent très rapidement en profondeur.

De même, sans sortir de la région de Kalaat Djerda, nous avons pu voir de nombreux gisements de phosphates à teneur trop faible ou tout à fait insignifiants comme étendue et comme puissance des couches.

Les gisements de fer, sans être aussi nombreux que ceux de plomb et de zinc, peuvent être très importants. Nous avons vu en particulier, au nord-est de Kalaat Djerda, l'installation

d'une voie ferrée de plusieurs kilomètres, destinée à l'exploitation du Djebel Srisa, très riche en oxydes de fer.

Une des mines de calamine que nous avons visitées présente aussi cette particularité, que parmi de nombreuses cassures filoniennes du même système, une seule a donné lieu à l'exploitation de minerai de zinc avec un peu de plomb, tandis que toutes les autres sont uniquement ferrières.

Mais le minerai de fer ne paraît constituer qu'une sorte de chapeau filonien, rapidement coincé en profondeur, sauf sur une seule cassure, où l'on a reconnu un massif d'environ 40.000 tonnes. Ce minerai est une hématite en général très pure : un seul point a donné quelques traces de plomb. Et l'ensemble de la mine représente au moins 100.000 tonnes, que la construction d'un chemin de fer voisin va rendre exploitables.

Parmi les gisements d'autres métaux que nous avons eu à examiner, nous mentionnerons une mine de manganèse et une mine d'antimoine, comme ayant déjà été l'objet d'importantes recherches.

La première a donné en surface d'assez joli minerai de bioxyde de manganèse. Mais les travaux ont été mal dirigés, car on ne soupçonnait pas le caractère de chapeau filonien que présente ce minerai. En admettant même qu'on arrive à découvrir une véritable cassure filonienne, nous doutons fort que la richesse se continue en profondeur ; attendu que, sur une cassure voisine de fer oligiste, on a déjà constaté le coïncement rapide sous l'affleurement.

La mine d'antimoine n'a pas encore été beaucoup étudiée en profondeur. Mais elle est remarquable par le grand nombre de cassures filoniennes qui la composent, et qui appartiennent à trois ou quatre systèmes différents. Presque toutes ces cassures donnent déjà de riches minerais d'oxyde d'antimoine, résultat de la décomposition de sulfures, dont on trouve encore des fragments dans l'intérieur de certains noyaux d'oxydes.

Nous ne pouvons actuellement nous prononcer sur la conti-

nuité de richesse de ces cassures à de grandes profondeurs : les minerais d'antimoine sont d'ordinaire assez superficiels. Toutefois on peut compter sur des concentrations notables de minerai à quelques-uns des nombreux croisements de cassures ; et comme le cours de l'antimoine, très variable, est susceptible de fortes hausses, il conviendra de profiter de ces hauts cours pour pousser l'exploitation, qui peut donner dans ces conditions d'importants bénéfices.

Mentionnons une particularité de cette mine d'antimoine : à la cime de la colline se trouve une sorte de gouffre avec un dégagement d'air chaud à 60 ou 65°. Les Romains ont fort bien pu exploiter ce dégagement au point de vue médical ; et les Arabes paraissent avoir conservé cet usage, car ils vont en pèlerinage au gouffre, dont ils ont fait un *marabout*, ou lieu de prières.

Parmi les exploitations de carrières, une des plus intéressantes est située à Aïn Smara, près Constantine. C'est une exploitation de marbre et d'onyx, dont on peut admirer les produits dans l'Hôtel de Ville de Constantine. Et ce qui caractérise particulièrement ce gisement d'origine sédimentaire, c'est qu'il a été traversé par une éruption filonienne de calamine, qui a imprégné quelques-uns de ses bancs.

On connaît, notamment en Tunisie, quelques manifestations de pétrole qui n'ont pas encore donné lieu à une exploitation, ni même à des recherches sérieuses. Finira-t-on par trouver des combustibles minéraux autres que les lignites déjà signalés ? Quelques-uns de ces lignites ont bien le facies houiller, mais ils sont peu propres à la combustion, ayant un pouvoir calorifique trop faible ; et leurs gisements sont peu étendus.

Quant à la houille véritable, elle n'est pas encore connue ; mais rien ne s'oppose à ce qu'il existe des bassins houillers en profondeur. Toutefois on ne peut guère songer à les exploiter, et avant tout à les rechercher par sondages que sur les points où les terrains ont été fortement soulevés.

Ces soulèvements, dus aux éruptions de basalte ou de ser-

pentine, dont nous avons observé de nombreux témoins, sont plus fréquents que ne le ferait supposer la carte géologique déjà dressée de l'Algérie. Car nous en avons constaté plusieurs qui ne figurent pas sur cette carte. Les filons d'antimoine, dont nous venons de parler, sont encaissés dans un soulèvement de calcaire jurassique qui affecte en outre une colline voisine. Des pointements des terrains liasique et triasique apparaissent aussi au pied de la mine du Djebel Felten.

Il est évident toutefois que, même sur ces terrains soulevés, la recherche houillère ne saurait être entreprise sans quelques indications superficielles. On pourrait par exemple trouver des fragments de houille, plus ou moins transformés en coke, que des phénomènes éruptifs auraient extraits des couches profondes et projetés à la surface, comme ceux que nous avons observés aux environs de Montpellier.

Cette possibilité pourrait d'autant plus devenir une probabilité, que d'autres indices ont déjà été signalés en Tunisie par un ingénieur belge, qui en conclut l'existence de la houille en profondeur.

VIII. — Caractères miniers généraux

Le caractère le plus saillant qui se dégage de l'ensemble de nos observations sur les gisements miniers algéro-tunisiens, qu'il s'agisse des gisements métallifères ou des gisements de phosphates, c'est l'action éruptive.

En ce qui concerne les métaux, plomb, zinc, antimoine, manganèse, etc..., quelques-uns de leurs gisements, et non des moindres, se présentent en couches, avec le facies apparent d'une formation sédimentaire. Malgré cela, nous pouvions nous attendre à constater, après examen attentif, qu'il s'agit là d'une imprégnation sous une action éruptive.

Or, dans beaucoup de districts, les failles ou cassures flo-niennes, qui ont servi de cheminées à l'éruption, ne sont plus guère apparentes, tandis qu'en Algérie et Tunisie, nous n'avons

pas tardé, dans la plupart des gisements étudiés, à observer nettement le ou les systèmes filoniens, origine de la formation métallifère.

Quant aux gisements de phosphates, que nous n'avions jamais étudiés dans aucun autre district, nous étions bien porté à admettre *a priori* l'opinion qui attribue leur formation à une action minérale, de préférence à celle qui ne veut voir, au moins dans certains gisements, qu'une simple accumulation de débris organiques. Mais nous n'avions jamais eu l'idée que cette action minérale pût être une action éruptive violente.

Et cependant il nous a suffi d'étudier attentivement le grand gisement de Kalaat Djerda, et un autre gisement, voisin de celui de Kalaat es Nam, ainsi que l'ensemble de la région intermédiaire, pour conclure à la transformation de bancs calcaires, plus ou moins chargés de débris fossiles, en phosphates, sous l'action postérieure d'une véritable émission filonienne de phosphures.

L'action éruptive n'apparaît pas seulement dans la formation des gisements miniers : on connaissait déjà, en plus des roches éruptives qui ont soulevé les terrains anciens de la côte, une sorte de serpentine, que nous avons observée près des lacs entre Constantine et Bathna, et dans la région de Béja, en Tunisie. Mais nous croyons avoir été le premier à signaler du basalte près du Djebel Messaouda (région de Bathna), à Mansourah, entre Sétif et les Portes-de-Fer, et en Tunisie, au milieu des ruines de Carthage.

Les émissions de serpentine, plus anciennes, ont été en général plus violentes ; celles de basalte ont eu une intensité beaucoup plus variable. Et c'est dans le voisinage des émissions les moins violentes qu'on a plus de chances d'observer des gisements métallifères à richesse continue en profondeur.

Quelques autres caractères de phénomènes éruptifs s'observent fréquemment en Algérie et Tunisie : mentionnons d'abord la présence en surface de cailloux roulés projetés de la pro-

fondeur par des cheminées éruptives qui restent plus ou moins apparentes. C'est ce même caractère que nous signalions l'an dernier, dans ce même Bulletin, en parlant des pierres taillées des stations néolithiques de l'Hérault.

L'origine éruptive de ces cailloux pouvait être contestée par ceux qui n'ont pas observé comme nous de véritables galets dans le remplissage de profondeur de certains filons quartzo-aurifères d'Amérique. Mais nous n'avons plus besoin aujourd'hui de nous appuyer sur une observation faite à si grande distance : car tout récemment nous avons été assez heureux pour observer, dans les fouilles de la station de la Palhade, près Celleneuve, du gravier éruptif encore en place, et en particulier un gros caillou roulé, encore adhérent, par une de ses faces, à la roche dolomitique, calcaire métamorphosé sous l'action éruptive basaltique ¹.

Cet autre caractère d'action éruptive, la transformation du calcaire en dolomie, n'est pas moins fréquent en Algérie et Tunisie que celui des cailloux roulés éruptifs : on l'observe surtout au contact de grandes failles ou de cassures filoniennes métallifères.

Signalons enfin les imprégnations bitumineuses que nous avons observées un peu partout, mais avec une intensité remarquable à côté du pointement basaltique de Mansourah. Il y a là, en effet, des blocs calcaires de plusieurs mètres cubes, aux arêtes plus ou moins arrondies, et qui ont été imprégnés, sur toutes leurs faces, d'une couche très épaisse de matière bitumineuse.

¹ Citons aussi, comme exemple de manifestations éruptives, des fragments de granit, de gneiss et de micachistes, que nous avons observés tout récemment, dans une grotte, en plein calcaire dévonien, près de Lastours-sur-Orbiel (Aude).

Cette grotte, qui a servi d'habitation préhistorique, comme en témoignent quelques silex taillés, des ossements et poteries trouvés à l'entrée, n'est autre chose qu'une ancienne cheminée éruptive, caractérisée par un couloir incliné de plus de 20 mètres de profondeur. Ses parois sont en grande partie recouvertes de stalactites et dépôts calcaires ; et dans une de ces couches calcaires était emporté un gros fragment de granit qui a servi de polissoir aux premiers habitants de la grotte.

Le gisement de calamine, étudié à côté de ces phénomènes éruptifs intenses, et par suite très violents, n'a donné qu'un peu de richesse superficielle. Il n'est pas rare cependant d'observer de riches gisements métallifères dans la même région qui a pu donner lieu à des phénomènes éruptifs très violents ; mais alors on doit admettre qu'il n'y a pas eu contemporanéité entre ces derniers et la formation métallifère.

Ainsi, au sud de Constantine, le Rummel coule entre deux chaînes, le Djebel Chettaba et le Djebel Felten, qui sont caractérisées par de grandes failles parallèles. Ces chaînes paraissent dues à des soulèvements violents, produits en même temps qu'entre elles deux, toute la vallée du Rummel s'affaissait, et donnait lieu à des redressements locaux, mettant à découvert des terrains très inférieurs.

Et cependant les deux chaînes, mais surtout le Djebel Felten, sont sillonnées de cassures filoniennes minéralisées, qui présentent les meilleurs caractères de continuité de richesse en profondeur.

Or, ce qui nous confirme dans l'opinion que le remplissage de ces cassures a été postérieur aux grands mouvements de la vallée, c'est que les grandes failles sont elles-mêmes peu ou point minéralisées, et qu'en outre, il n'y a pas parallélisme entre ces failles et les filons métallifères.

Parmi les signes de continuité de la richesse en profondeur, que nous avons étudiés plus particulièrement dans la mine de plomb et de zinc du Djebel Felten, nous citerons : 1° La pauvreté et l'insignifiance des affleurements ; 2° l'augmentation sensible et de la puissance et de la richesse, déjà constatée en profondeur jusqu'à près de 100 mètres de la surface ; 3° la régularité et le caractère argileux de l'une au moins des deux éponges filoniennes ; 4° la continuité d'allure régulière en profondeur, non seulement des cassures minéralisées, mais aussi des cassures transversales ou croiseurs.

Sur une concession voisine, le Djebel Guendoul, on a déjà constaté que le gisement se compose de plusieurs cassures

parallèles, présentant chacune plusieurs colonnes de minéral riche. Et nous pouvons admettre que ces colonnes correspondent aux croisements des cassures principales par un ou deux systèmes de croiseurs, puisque déjà, au Djebel Felten, nous avons constaté la richesse au voisinage de pareils croisements.

Il est vrai que certaines colonnes riches paraissent infléchies dans la cassure minéralisée, et tendent ainsi à s'écarter, dans la profondeur, de la ligne d'intersection du croiseur avec cette cassure.

Mais les croiseurs bien formés sont nombreux, et d'autres encore ont pu se refermer après l'émission du remplissage. On peut donc admettre que ce remplissage, venu par les croiseurs, s'est épanché dans la cassure principale, de préférence dans les parties évasées, qui pouvaient être obliques par rapport à la ligne de plus grande pente, c'est-à-dire la ligne qui représente l'inclinaison du filon.

On observe de même, lorsqu'un banc calcaire est influencé par une faille ou cassure ayant servi de cheminée éruptive, que la minéralisation ne s'est pas toujours produite suivant l'intersection du banc calcaire par la cassure, mais souvent, au contraire, avec la plus grande irrégularité.

Quoi qu'il en soit, le précédent du Djebel Guendoul, joint à ce fait qu'on connaît déjà au Djebel Felten plusieurs cassures parallèles et de nombreux croiseurs, permet de considérer comme très probable la reconnaissance de nombreuses colonnes riches, qui s'ajouteront aux quatre ou cinq déjà en exploitation sur la mine du Djebel Felten.

La région du Djebel Felten nous donne occasion d'insister en terminant sur le caractère général des formations plombifères et zincifères d'Algérie et de Tunisie.

Il y a bien, en effet, autour de la chaîne du Djebel Felten, de nombreuses manifestations de plomb et de zinc, qui nous ont paru uniquement superficielles. Mais cela n'exclut pas l'abondance relative, sur cette même chaîne, des centres de grande richesse ; le Djebel Felten et le Djebel Guendoul ne

sont pas, en effet, les seules mines de la région déjà reconnues et en pleine exploitation.

De même, la chaîne du Bou Arif, près de Bathna, donne déjà lieu à plusieurs exploitations importantes de calamine avec minerai de plomb. Et nous pourrions citer d'autres exemples, contrairement à ce que nous avons généralement observé sur les autres districts métallifères. Le district plombifère et zincifère d'Algérie et de Tunisie peut donc être considéré comme exceptionnellement riche.

IX. — Avenir industriel et agricole

Nous avons plus particulièrement envisagé la richesse minière de l'Algérie et de la Tunisie, parce que c'est celle qui est le moins connue. Il y a une dizaine d'années, on n'y exploitait guère que le minerai de fer, et on commençait à peine à s'occuper des phosphates. Quant aux mines métalliques autres que celles de fer, on en connaissait bien quelques-unes, et on n'ignorait pas que les Romains en avaient exploité un certain nombre.

Mais on était loin de soupçonner l'importance que vient de prendre, en ces dernières années, l'exploitation des minerais de plomb et de zinc, en particulier dans le département de Constantine et en Tunisie.

On assure bien que le département d'Oran et le Maroc sont aussi très riches, surtout en mines de cuivre. Nous doutons cependant que cette partie occidentale de l'Afrique du Nord puisse être aussi riche, en cuivre ou en tous autres métaux, que la partie orientale en plomb et en zinc. Et pour ne parler que de ce que nous avons vu, nous pouvons affirmer que l'exploitation de ces deux métaux est appelée à un grand avenir.

Le développement, en Algérie et Tunisie, de la production plombifère et zincifère coïncide d'ailleurs avec une hausse importante du cours des métaux en général, dont nous devons dire quelques mots.

Cette hausse s'est déjà produite plusieurs fois pour le cuivre; mais elle n'avait jamais été aussi importante que cette année. Le cuivre, il est vrai, est un métal toujours sujet à des cours très variables, en raison du peu d'écart qui existe entre la moyenne du prix de vente du métal et celle de son prix de revient d'exploitation et de traitement : le prix de revient d'exploitation est élevé parce que les gisements de cuivre sont rarement très riches.

Mais comme la consommation du cuivre augmente tous les jours, en raison notamment du développement des réseaux télégraphiques et téléphoniques, il est bien probable que la baisse, qui était à prévoir et qui s'est déjà produite, n'atteindra pas les minima qui ont suivi les hausses précédentes. Un plus grand nombre de gisements que par le passé resteront exploitables après cette baisse, et l'Algérie profitera de ces nouvelles conditions.

L'antimoine est aussi sujet à des cours très variables, mais pour des raisons bien différentes : nous nous bornons à indiquer la principale, c'est que les gisements de ce métal sont relativement peu nombreux.

En ce qui concerne le zinc, les écarts des prix de vente sont moins sensibles; et la hausse actuelle nous semble devoir être surtout attribuée à l'épuisement d'un certain nombre d'importants gisements.

Quant au plomb, il avait subi, il y a une trentaine d'années, une forte dépréciation, en grande partie parce que la fabrication des tuyaux de plomb avait cédé le pas à celle des tuyaux en fer. Mais on semble revenir aujourd'hui à l'emploi des tuyaux de plomb, au moins toutes les fois qu'il s'agit de canalisations horizontales, n'ayant pas à supporter de fortes pressions. D'ailleurs le plomb est aussi très employé dans les accumulateurs électriques; et depuis peu de temps les câbles télégraphiques et téléphoniques souterrains sont enfermés dans des tuyaux de plomb.

Il est donc probable que la hausse sur le plomb, comme

sur le zinc, se maintiendra longtemps à peu près au même taux. Le bénéfice net d'exploitation de 100 fr. par tonne que donnent aujourd'hui des minerais ne tenant que 30 à 35 % de plomb, pourra être longtemps obtenu, même en admettant une baisse sensible, avec des minerais de 40 à 50 %, teneurs très courantes dans les exploitations algéro-tunisiennes.

L'avenir des exploitations de phosphates n'est pas moins assuré que celui des exploitations de plomb et de zinc : les engrais phosphatés sont, en effet, de plus en plus demandés par l'agriculture. Et les principaux gisements, avec des teneurs moyennes de 55 à 65 %, donnent facilement 10 à 20 francs par tonne de bénéfice.

Ce bénéfice, il est vrai, n'est obtenu que sur les gisements desservis par une voie ferrée. Mais les couches de phosphates sont d'ordinaire assez puissantes, et peuvent donner lieu à une production journalière assez importante pour motiver la création de voies ferrées spéciales.

L'Algérie et la Tunisie ne sont pas les seuls pays producteurs de phosphates. Mais les gisements français n'ont jamais été bien importants ; et parmi ceux de l'étranger, les plus anciennement connus, comme ceux de la Floride, ont vu diminuer leur production dans des proportions très notables.

On signale de nouveaux gisements français dans les Corbières et la Montagne Noire ; mais d'après les renseignements que nous avons pu avoir, ces gisements seraient loin d'être comparables à ceux d'Algérie et de Tunisie, comme teneur moyenne, et surtout comme régularité des parties riches. Nous ne les croyons même pas exploitables avec profit. Et, dès lors, la production des gisements de phosphates algéro-tunisiens, nous semble appelée à un grand avenir.

Il existe un lien entre le développement des exploitations minières et celui de l'exploitation agricole. On pourrait s'imaginer *a priori* que le premier porte tort au second par suite de l'augmentation du prix de la main-d'œuvre, l'ouvrier des

mines étant mieux payé d'ordinaire que l'ouvrier des champs. Mais, outre que le personnel des mines est en grande partie composé d'ouvriers spéciaux et que la main-d'œuvre ordinaire est très abondante en Algérie et Tunisie, nous devons faire observer que le développement de l'industrie minière entraîne une extension considérable du réseau de voies ferrées, dont profitera certainement l'exploitation agricole. Et l'avenir de cette dernière, qui était déjà considérable dans les régions les plus accessibles, tendra à devenir de plus en plus important, à mesure que les voies de communication pénétreront dans les régions montagneuses.

Nous avons déjà parlé des productions agricoles de l'Algérie et de la Tunisie. Dans les régions les plus chaudes, certaines cultures tropicales donnent de bons résultats : le palmier dattier, dont la culture s'est développée notamment aux environs de Biskra, depuis qu'on y a foré de nombreux puits artésiens, fournit à la fois une des principales nourritures des indigènes et un produit d'exportation. On cultive aussi, tant pour la consommation intérieure que pour l'exportation, le tabac, le coton, diverses épices, etc...

Dans les régions plus tempérées, l'olivier, le figuier, la plupart de nos arbres fruitiers sont cultivés avec profit. On peut aussi produire des céréales, notamment le blé dur, des plantes fourragères, et enfin faire de l'élevage : élevage de chevaux et de chameaux pour les besoins du pays, élevage de moutons qui, en plus de la consommation locale, fournit aussi à l'exportation dans le Midi de la France.

Quant à la production viticole, qui tendait à se développer beaucoup il y a quelques années, elle semble bien compromise aujourd'hui par la nouvelle crise qui sévit sur la viticulture en général.

Quelles sont les causes de la mévente qui ruine plus particulièrement le Midi de la France, parce qu'il y a là une région importante qui ne peut guère produire autre chose que du raisin ? Il est incontestable que la production s'est beaucoup

développée par suite de la hausse du prix du vin, due à la crise phylloxérique.

Mais il est non moins certain que la consommation du vin a très sensiblement augmenté par suite des facilités de communication que crée le développement des voies ferrées. La surproduction ne nous paraît pas être le seul, ni même le plus important facteur de la mévente : le mouillage et le sucrage ont joué bien certainement un rôle capital dans l'avilissement des prix du vin.

Toutefois, alors même qu'on n'aurait pas, par exemple, facilité le sucrage par le dégrèvement des droits sur les sucres, nous sommes convaincu que la viticulture était appelée à subir une crise ; et depuis une dizaine d'années nous nous attendions à voir les vins français concurrencés par des vins étrangers, par les vins américains en particulier, quelque improbable que cela puisse paraître.

La Californie produit en abondance des vins, comparables à nos petits vins du centre de la France. Ces vins, qui titrent 7 à 8 degrés d'alcool, et qui se bonifient plusieurs années en baril ou en bouteille, se vendaient à New-York 0 fr. 30 c. à 0 fr. 40 c. le litre, lorsqu'à Paris, des vins très ordinaires étaient vendus à 0 fr. 50 et 0 fr. 60 c. Il n'en fallait pas plus pour nous faire craindre l'invasion en France des vins Américains, si le cours du vin s'était maintenu, sur les lieux de production, à 20 fr. ou 25 fr. l'hectolitre.

Notre crainte ne s'est pas vérifiée, et nous devons presque le regretter, car la concurrence américaine n'aurait pas produit une baisse aussi forte que celle qui a résulté à la fois du mouillage, du sucrage et de la surproduction ; et la crise aurait pu être enrayée plus facilement.

Quoi qu'il en soit, l'Algérie et la Tunisie n'auront jamais tant à souffrir de la crise actuelle que le Midi de la France, parce que ces régions peuvent se passer de la production viticole. En plus de leur richesse minière, elles ont un climat favorable et un sol propre à des cultures très variées.

CONCLUSION

On voit, par les considérations précédentes, que la richesse du sous-sol, en Algérie et Tunisie, n'est pas moins considérable que celle du sol. L'ancien grenier de l'Italie peut non seulement redevenir un des principaux greniers de la France en ce qui concerne les denrées alimentaires ; mais on y trouve aussi d'énormes réserves de produits miniers. Et ces dernières acquièrent de nos jours d'autant plus d'importance qu'on ne peut plus guère espérer en découvrir d'analogues sur notre territoire européen.

Pour ne parler que des principales mines métallifères du Midi, la mine de plomb argentifère de Vialas, dans la Lozère, et la mine de zinc des Malines, dans l'Hérault, peuvent être considérées comme épuisées.

Nous avons du reste plusieurs fois insisté, dans ce Bulletin, sur ce fait, que les Romains, en particulier, ont en grande partie exploité les meilleurs gisements de fer, de cuivre, de plomb et de divers autres métaux de la région pyrénéenne, de l'Espagne et de la France. Ces gisements étaient en général plus apparents que ceux d'Algérie et de Tunisie.

On a fait, dans ces derniers temps, quelques découvertes de minerais arsenicaux et antimonieux, plus ou moins aurifères, qui sont exploités notamment dans la Mayenne et dans l'Aude. Mais bien que certaines de ces exploitations aient déjà dépassé les profondeurs de 60 ou 80 mètres, nous ne pensons pas que la richesse se maintienne beaucoup plus profondément. Car ces minerais d'arsenic et d'antimoine, et surtout l'or dans ces sortes de gisements, qui sont d'origine filonienne assez ancienne, ne se manifestent que dans les parties supérieures des filons.

Le plomb, au contraire, est plus susceptible de se maintenir, au moins dans certains gisements, à de grandes profondeurs.

On peut citer, à cet égard, la grande mine de plomb de Pzi-
bram, en Bohême, qui a été exploitée jusqu'à plus de
1,200 mètres au-dessous de la surface. On connaît aussi des
mines de zinc, et en particulier des filons de blende qui con-
servent leur richesse à d'assez grandes profondeurs.

Mais l'Algérie et la Tunisie offrent cette particularité que,
parmi leurs gisements plombifères et zincifères, un grand
nombre conservent, dans la profondeur, le remplissage en
minerais oxydés, carbonate de plomb et calamine, qui ne
s'étaient guère rencontrés jusqu'à ce jour que près de la sur-
face, et comme résultat de la décomposition des minerais sul-
furés, galène et blende, de la profondeur. Une seule mine
de carbonate de plomb, croyons-nous, est déjà en exploita-
tion sur le continent américain.

L'Algérie et la Tunisie ne sont donc pas appelées seulement
à remplacer, au point de vue minier, d'autres districts aujour-
d'hui en grande partie exploités ; mais nous estimons qu'elles
sont destinées à devenir un des principaux facteurs de la pro-
duction de divers métaux, en particulier du plomb et du
zinc, avec certains caractères nouveaux qui tendent à assurer
à cette production une grande durée.

Si nous joignons à cette richesse celle des gisements de
phosphates, dont la production dépasse déjà celle des plus
riches gisements connus dans d'autres districts, et d'autre part
une richesse agricole sur laquelle nous n'avons pas besoin
d'insister, nous arrivons à une conclusion des plus favorables.

C'est que ce prolongement de la France qui est constitué
par notre colonie algérienne et notre protectorat tunisien, ne
le cède en rien, sous le rapport des richesses agricole et
minières, au territoire européen.

Que manque-t-il à ces régions, si favorisées bien qu'elles
soient encore à peine connues ? Quelques gisements de com-
bustibles minéraux, qui contribueraient en particulier à donner
une plus grande valeur à une partie notable des richesses
minières dont nous venons de parler.

Nous avons dit quelques mots de nos espérances à ce sujet. Mais il faut attendre, pour que ces espérances paraissent réalisables, qu'on ait d'abord entrepris des recherches en surface toutes spéciales. Et à cette première période déjà longue devra succéder, si on observe des indices favorables, celle de la reconnaissance par sondages. Car les bassins houillers algéro-tunisiens ne sauraient être affleurants.

Il y aurait donc un grand intérêt, en attendant de pareils résultats encore aléatoires, à trouver un gisement houiller important sur les bords la Méditerranée, c'est-à-dire susceptible de concurrencer les charbons anglais, les seuls actuellement qui arrivent par mer en Algérie et Tunisie. •

Or, ce que nous avons dit l'an dernier dans ce Bulletin (voir notre note de 1906-1907 : *Considérations ethnographiques et géologiques sur les environs de Montpellier*) est de nature à faire espérer qu'un pareil gisement sera prochainement reconnu, non pas seulement sur un rivage méditerranéen, mais en France même, au voisinage d'un de nos ports les plus importants.

Ce bassin houiller, dont l'existence à des profondeurs très abordables nous a été révélée par de nombreuses manifestations éruptives, sera admirablement situé pour approvisionner, en concurrence avec les charbons anglais, les marchés de la Méditerranée et de tout l'Orient. Et il est bien évident que les ports de l'Afrique septentrionale, où la houille anglaise se vend actuellement très cher, seront les premiers à en profiter.

L'Algérie et la Tunisie, en particulier, en attendant qu'elles produisent elles-mêmes de la houille, verront ainsi s'accroître, dans de notables proportions, leur avenir industriel.

NOTICE SUR UN PORTULAN MANUSCRIT

DE BATTISTA AGNESE

CONSERVÉ A LA

BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

(SECTION DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE)

par L. MALAVIALLE

Ce Portulan ou plutôt cet atlas manuscrit forme un volume petit in-folio (373 $\times$ 258 mm.), relié, comprenant un feuillet de garde et 21 feuillets écrits et numérotés en velin. Il est catalogué H. 70.

I. — Description du volume

La reliure consiste en deux épaisses couvertures de bois massif, réunies au dos et revêtues sur leurs faces extérieures par une solide et unique pièce de cuir rouge-brun.

Ces deux faces sont historiées d'empreintes dorées au fer : filets d'encadrement dessinant un double rectangle, l'interne à coins ornés et terminés en fleurs ; dans le cadre rectangulaire, une figure losangique, dont les contours sont circonscrits par deux lignes courbes parallèles, avec étoiles dans le champ intermédiaire, le haut et le bas pointant en fleurs de lys, les deux sommets latéraux arrondis en demi-cercles ; au centre, deux carrés entrelacés.

Les faces intérieures des couvertures sont recouvertes de feuilles unies de vélin blanc.

Aux quatre angles des couvertures et sur leurs trois côtés, on reconnaît les marques de coins et de fermoirs en cuivre aux empreintes que les plaques du métal ont laissées sur le cuir et aux trous des vis ou des clous qui les fixaient au bois. Ces trous se prolongent même à travers les premiers et les derniers feuillets de vélin. Et l'ablation accidentelle, par usure, ou intentionnelle de ces armatures métalliques a même endommagé, aux endroits où elles étaient attachées, le bois et le cuir de la reliure.

Particularité intéressante : la planche de la couverture terminale est percée au centre d'un trou cylindrique, dont l'orifice extérieur est bouché et dissimulé par le cuir de la reliure, l'orifice intérieur, au contraire, simplement recouvert d'un verre transparent, glissé entre le bois et la feuille de vélin qui le revêt. Dans cette cavité, sous la vitrine ronde, on voit une petite aiguille montée sur pivot. C'est une boussole en miniature, mais qui a perdu sa polarité. Autour de la circonférence du verre est dessinée sur le vélin une rose des vents à 32 rumb coloriés. Les 8 vents principaux sont désignés par l'initiale dorée de leur nom en italien. Le N. ou *Tramontana* (T) est en bistre tirant sur le noir. Les sept autres sont en bleu : N. E. ou *Greco* (G); E. ou *Levante* (✠); S-E. ou *Scirocco* (S); S. ou *Ostro* (O) ; S. W. ou *Libeccio*, appelé aussi *Africo* ou *Garbino* (F); W. ou *Ponente* (P); N.W. ou *Maestro* (M). Les huit demi-vents sont en vert et les seize quarts de vent en or, sans aucune autre désignation.

Le corps du volume est constitué par vingt et une feuilles de vélin en forme de rectangles de 370 mm. de hauteur sur 506 de largeur. Mais les lignes dorées de l'encadrement à larges marges limitent le champ du dessin à un rectangle de 288 de haut sur 404 de large. Telle est la dimension de toutes les cartes dans leur développement total à plat. Mais, pour la formation du volume, les feuilles sont pliées en deux feuillets. Chacun de ces

feuillet ou demi-feuille n'a donc que 370 mm. de hauteur sur 253 de largeur dans toute son étendue et 288×202 dans le champ du dessin déterminé par l'encadrement. Telle est la dimension des feuillets et de leur partie utilisée pour l'écriture ou l'image. Leur format devient presque celui d'un in-octavo plus haut que large. L'agencement des feuilles est le suivant. Leur premier feuillet, celui de gauche, est collé sur le second feuillet, celui de droite, de la feuille précédente, de façon à en constituer le verso. Le second, celui de droite, sur le premier feuillet de la feuille suivante, de façon à en former le recto. Les feuillets de garde du début et de la fin sont doublés, le premier sur son recto, le second sur son verso, de deux demi-feuilles ou feuillets de parchemin dont l'autre moitié est collée sur la face intérieure de la couverture de bois. De cette manière, les feuillets ont toujours deux épaisseurs de parchemin collées ensemble, ce qui les rend très beaux et très forts. Et, quand le volume est ouvert, à plat, la feuille tout entière se développe dans son étendue initiale, offrant le champ d'une grande carte, qui occupe deux feuillets, un verso et un recto.

Le dessin des figures et des cartes est très net, la calligraphie très soignée, l'enluminure et la décoration très riches. Les couleurs claires et vives, bleu, vert, jaune, rose tendre, rouge, or, dominant. Elles ont gardé leur éclat et leur fraîcheur.

La plupart des cartes sont marines ou loxodromiques. Il y a au centre ou sur un des côtés une rose des vents à 32 rumbes richement enluminée. Les lignes de ces rumbes sont alternativement noires (celles des 16 vents et demi-vents) et rouges (celles des 16 quarts de vent). Ce réseau se détache très nettement sur le blanc du vélin, qui, sauf exception, est conservé indistinctement, soit sur la mer, soit sur la terre.

Dans un coin de la carte est généralement une échelle qui permet de mesurer les distances en milles au moyen de l'écartement des points. Voici leurs formes principales. Les unes ont une division décimale :  (mille 100 da punto a punto, 100 milles d'un point à l'autre). D'autres, une division qui-

naire : ●...●●...●●. (*mia 50 da punto a punto*, 50 milles d'un point à l'autre). D'autres ne présentent qu'une série de gros points ●●●●●● (*mia 5 de punto a punto*, 5 milles d'un point à l'autre). Plus la division est petite, plus l'échelle est grande. L'échelle varie de 1/50000000^e pour les océans, à 1/5000000^e pour la Méditerranée et la mer Noire, 1/2400000^e pour l'Archipel et même 1/1000000^e pour des cartes particulières. Le mille est le romain de 1481 mètres ¹.

La mer est généralement en blanc, sauf la mer Vermeille ou golfe de Californie et la mer Rouge, qui sont teintées en rouge. La ligne des rivages est colorée en bleu, sauf celle de la Caspienne, qui est en vert. Les îles sont généralement en vert, quelques-unes en rouge, d'autres en or. Les fleuves et les lacs sont en bleu. Les forêts et les montagnes en vert. — La nomenclature littorale est en lettres cursives, alternativement noire et rouge, suivant la tradition, noire pour les lieux secondaires, rouge pour les points importants. Les indications astronomiques (noms des vents et des points cardinaux, de l'équateur, des tropiques, du pôle), ainsi que les dénominations générales des océans, des mers, des pays, des Etats, des provinces, des princes, sont en majuscules ou capitales noires. — Il y a des vignettes joliment dessinées et coloriées : celles des 4 vents cardinaux, ou des 8 principaux, figures poupines d'anges, visage rose, chevelure dorée, buste bleu, avec un souffle vert sortant de la bouche; celles des princes sur leur trône, le sceptre à la main, avec divers attributs : celles des villes en perspective cavalière, d'après la silhouette de leur principal monument, cathédrale ou palais; celles des campements de tentes; sur l'océan, celles des navires à coque et à mâture or et rouge, à voile verte, voguant sur des flots bleus.

Une remarquable particularité est l'existence, au milieu du

¹ Theobald FISCHER. *Sammlung mittelalterlicher Welt-und Seekarten italienischen Ursprungs*. Venedig, Ongania, 1886, in-8°, p. 86 et 89. — A. E. NORDENSKIÖLD. *Periplus*. Stockholm, 1897, in-8°, p. 19-24.

réseau loxodromique, d'un commencement de graduation astronomique. L'équateur (AEQVINOCTIALIS) et les tropiques (TROPICVS CANCRI, TROPICVS CAPRICORNI) sont tracés en or, partout où ils traversent le champ du dessin. Dans les trois grandes cartes des océans, Pacifique, Atlantique, Indien, l'équateur passe par le centre de la rose des vents centrale, coïncidant avec la ligne W. E. ou Ponente-Levante (P ✕). Il y est coupé par un méridien, qui coïncide avec la ligne S. N. ou Ostro-Tramontana (O T). C'est sur l'équateur que sont indiqués de 10 en 10 les degrés de longitude. C'est sur le méridien central que sont marqués ceux de latitude. Ces derniers vont au N. et au S. de 0° à 60°. La graduation du méridien est plus complexe. Le méridien d'origine est celui des Canaries ou de Ptolémée (*linea meridiana tholomei*), qui est nommé sur la carte de l'Atlantique et sur la mappemonde ovale. Des deux côtés, les degrés se comptent de 10 en 10 et de 0 à 90°. Mais il n'y a de tracés, en noir, que ceux de 30°, 50°, 70° et 90°. Le méridien 90° W. passe par *timitistan vel mesicho* (Mexico). Au delà, la graduation repart de 0 à 90° par 10°, 20°, 30°, 40°, 50° (c'est ce dernier qui passe par le centre de la rose du Pacifique et sur lequel sont marqués les degrés de latitude de cet Océan), 60°, 70° et 90°, un peu à l'E. des Moluques. — Le méridien 90° E. passe à l'extrémité orientale de l'Afrique par le *cap de guardafoni* (Guardafui). Au delà, la graduation reprend à 0 par 10°, 20° (c'est ce dernier qui est le méridien central et traverse la rose centrale de l'océan Indien en passant par l'Inde et la ville de *cambaia* sur le golfe de Cambaye), puis 30°, 40°, 50°, 70°, 80° (c'est sur ce dernier que sont marqués de part et d'autre de l'équateur les degrés de latitude de 0 à 60°; il est presque tangent à *gilollo*), enfin 90° un peu à l'Est des Moluques. C'est là que le 90° bis E. se confond avec le 90° bis W., autrement dit qu'est l'antipode des Canaries. En tous cas, jamais, sur les cartes purement marines, les degrés de latitude ou de longitude ne sont marqués sur le cadre de la carte, toujours au contraire sur un méridien central et

sur l'équateur, qui passent par le centre de la rose des vents principale ou d'une autre rose secondaire et s'y coupent. La graduation est toujours de 0 à 90° pour l'équateur aussi bien que pour le méridien, avec cette différence que, sur les méridiens, elle part toujours de l'équateur à 0 jusqu'à 90° aux pôles et décroît du pôle à l'équateur de 90° à 0°; sur l'équateur, au contraire, elle part du méridien origine à 0, monte jusqu'à 90°, puis reprend à 0° et remonte à 90 dans les deux sens jusqu'à l'antipode des Canaries. Sur l'équateur, il y a toujours 0° et aux deux pôles 90°. Sur le méridien origine, il y a : d'un côté, aux Canaries et sur l'hémisphère des Canaries, 0°; de l'autre, à l'antipode des Canaries et sur tout l'hémisphère de l'antipode 90°. C'est un système curieux et différent de celui qui a prévalu depuis. Il est intéressant de le signaler.

A côté des cartes marines, il y en a qui, tout en conservant des roses et le réseau loxodromique, ont pourtant un caractère continental. Ainsi celle de l'Europe centrale et occidentale (f° 6 v° et f° 7 r°), celle de l'Espagne et du Maghreb (f° 7 v° et f° 8 r°), surtout celle de l'Espagne (f° 12 v° et f° 13 r°), celle de l'Italie (f° 13 v° et f° 14 r°), celle de Palestine (f° 14 v° et f° 15 r°) et celle de l'Europe orientale (f° 15 v° et f° 16 r°). Dans ces cartes, le continent est tout en jaune; les montagnes, les forêts, les lacs et les fleuves sont en bleu; les villes en rouge; les côtes de la mer et les îles en vert; la surface des mers reste blanche.

Dans la carte du N. W. de l'Europe (f° 16 v° et f° 17 r°), sauf une boussole, tout réseau loxodromique a disparu. La graduation en latitude est marquée sur le bord W. Il n'y a pas de graduation en longitude. La mer et la côte sont vertes, les terres jaunes, les lacs et les fleuves bleus, les villes rouges.

Enfin il y a deux mappemondes graduées suivant le système de Ptolémée (f° 17 v° et f° 18 r° — f° 18 v° et f° 19 r°) et une carte sans aucune graduation, celle du haut bassin du Pô (f° 20 v° et f° 21 r°).

Tel est l'aspect du volume. La richesse de la reliure, de l'ornementation, de l'enluminure, de la calligraphie; la beauté et

la parfaite conservation du parchemin; le prix sans doute très élevé de l'ouvrage, tout montre à première vue qu'il ne s'agit pas d'un recueil de cartes à l'usage des marins, d'un portulan proprement dit, mais d'un livre de luxe ou d'étude, destiné à la bibliothèque d'un savant, d'un amateur opulent ou d'un prince.

II. — Composition de l'Ouvrage

L'ouvrage est sans titre et sans nom d'auteur. Une petite note en papier collé sur le vélin intérieur de la couverture de tête le définit ainsi :

XV^e — XVI^e siècle.

« Cartes marines et terrestres faites en Italie après le voyage de Magellan. La côte du Chili est en blanc. Inscriptions en patois italien et espagnol ».

Sur le recto du feuillet de garde, on lit l'inscription suivante :

« Il a été reconnu, le 3 avril 1843, que ce manuscrit, H. 70 in fol. était composé de vingt-et-un feuillets ». Signé : « S. S. Kühnholtz, bibliothécaire ».

En tête du verso, au-dessus de l'encadrement doré, il y a une autre note non signée :

« Dans le bas de la carte de la Tartarie, l'auteur dit: Hic Bajazethus a Tambuslant captus et victus est ». Ce qui arriva en 1402. Ce recueil paraît donc être du commencement du XV^e siècle. Il (sic, l'auteur) étoit fixé dans la Ligurie, cette portion du globe étant celle qu'il a le plus détaillé surtout dans la carte dernière. Mais on ne peut en savoir le nom. Ce recueil vient de M. de Clugny, conseiller au parlement de Dijon qui s'est expatrié en 1791. On voit icy ses armoiries ».

F. I (f° 1 r°). ARMOIRIES.

Elles sont, en effet, dessinées sur le recto du folio 1 : un cartouche en jaune brun sur fond bleu, contenant un écusson avec deux clefs d'or sur champ d'azur surmonté d'un casque à panaches bleus, verts, rouges, argentés et dorés.

F. II (f° 1 v° et f° 2 r°). DOCUMENTS COSMOGRAPHIQUES

Sur le verso du folio 1, est une table des déclinaisons solaires.

Le recto du folio 2 figure une sphère armillaire en or¹. Le cercle de l'ecliptique est divisé en douze segments représentant les mois et les signes du zodiaque en bleu. Au centre est dessiné un hémisphère où, sur la mer en blanc, apparaissent en vert et jaune l'Europe, l'Afrique, les deux Amériques et, au pôle sud, un immense continent austral. Cette figure est reproduite plus nette au centre de la feuille suivante.

F. III (f° 2 v° et f° 3 r°). ZODIAQUE

Elle donne, autour de la terre, dans une série de cercles concentriques très ornés : les douze mois, subdivisés en jours ; les figures symboliques, artistement dessinées et peintes en diverses couleurs, les noms et les signes des constellations du zodiaque.

Les dix-huit autres feuilles, sauf une, la XX° (fol. 19 v° et fol. 20 r°), qui est un tableau de notions et de dimensions cosmographiques, contiennent des cartes au nombre de 17.

Les trois premières représentent les trois grands océans, Pacifique, Atlantique, Indien.

¹ M. Paul GAFFAREL (*Le Portulan de Malartie. Mém. de la Société Bourguignonne de Géographie et d'Histoire. Dijon, V, 1889, p. 189-222*) dit (p. 194) que c'est un *astrolabe*.

F. IV (f° 3 v° et f° 4 r°). Océan Pacifique

Carte loxodromique. Au milieu, rose des vents à 32 rumb, alternativement noirs et rouges. Au coin S.-W., échelle à points de 100 milles, avec division décimale (e.....e) Mais au réseau loxodromique se mêle un commencement de réseau astronomique. Par le centre de la rose passe l'équateur (AEQVINOCTIALIS) en or : il est coupé par le 50° méridien en noir. L'un et l'autre sont gradués de 10 en 10 degrés. En latitude, la graduation va des deux côtés de l'équateur sur le 50° méridien jusqu'à 60 degrés. Mais les deux tropiques (TROPICVS CANCRI, TROPICVS CAPRICORNI) sont seuls tracés en or, comme l'équateur, le 50° parallèle N. et S. seul en noir, parmi les parallèles. En longitude, la graduation va : à l'W. du 50° au 90° méridien un peu avant les Moluques, où passe le méridien origine des Canaries, aux antipodes ; à l'E. du 50° au 0°, qui coïncide avec le 90° à l'W. des Canaries, lequel passe par *Timitistan vel Mesicho* (Mexico). Mais il n'y a de tracés, en noir toujours, outre les méridiens 90° et 50°, que les 30° et 70°.

Dans le Pacifique oriental, en face du Pérou et près de l'équateur, un navire vogue à pleines voiles vers les Moluques.

A gauche (fol. 3 v°) est la côte S. E. de l'Asie, très vague et très incomplète. Elle commence au N. à l'*agoa de pancirada*, un peu au-dessus du tropique, par 30° environ. On y remarque : *rio de canton* ; *terra dannaon* (sans doute Annam), *camboia* (Cambodge) : la cité de *malacha*, en rouge, à l'extrémité de sa péninsule. En face, au S.-E., un groupe d'îles appelé en gros *MALVCHE INSVLE*. Dans cette masse verte, on distingue les *y. de los latrones* (Iles des Larrons ou Mariannes), quelques îles dorées, des lignes vertes indiquant *gilollo*, *ambon* (Amboine) et l'alignement confus des îles de la Sonde, où Bornéo, Célèbes, Java, Sumatra, ne sont ni dessinées, ni nommées. La plus connue paraît être Timor, avec,

en rouge, *el castelo de timor de re de portogall*. Rien de plus dans l'immense Océan.

A droite (fol. 4^{re}) est le continent américain. Sa côte occidentale commence au N. par 35° environ à *punta engano*, sur la presqu'île de Californie. On y voit, teinte en rouge avec des îles d'or, la *mar vermeio que en la canal de plena mar ay XI brazas, baxa mar VIII*. Cette mer Vermeille n'est pas fermée au nord, ce qui prouve que le fond (40° N.) n'avait pas encore été reconnu et qu'on ne savait pas au sûr si c'était un détroit ou un golfe.

Sur la côte mexicaine, on reconnaît *xalisco* (Jalisco), *acapulco*. Sur l'isthme, *guatimalla*, *nicaragua*, *panama*. Plus bas, dans l'Amérique du Sud on lit : PERVP. (Peru provincia) et MVNDVS NOVVS (Le Nouveau Monde). La côte descend jusqu'à *provincia de siera*. Après quoi, il y a une longue lacune jusqu'à l'*alcipelago de capo de deseadi* (l'archipel du cap de Deseadi), cette section de la côte n'ayant pas encore été relevée lors de la construction de la carte. Vient alors le littoral de la Patagonie jusqu'au *streto de maglanes* (détroit de Magellan), au sud duquel une terre australe s'étend jusqu'à des distances inconnues, car on n'avait pas encore fait le tour de la Terre de Feu (*terra de los negros, sierra de lo fumo*).

La côte orientale de l'Amérique du Nord sur l'Atlantique est aussi partiellement dessinée. Elle commence par 50° N. à la « *terra che descobrio steven gomes* » (Estevan GOMES, explorateur). Plus loin est le nom de *ailon* (AYLLON, autre *descobridor* espagnol) et la *terra de leenciados* (Terre des licenciés), puis la *florida*. En face de cette section du littoral est la *bremuda* (Bermude), dorée. Puis une bande verte avec des points. D'après la technique des dessinateurs de portulans, il faut y voir une ligne d'îlots et d'écueils, quoiqu'il n'y en ait pas trace dans ces parages, et non la représentation de la mer des Sargasses ou du Gulf Stream, supposition ingénieuse, mais peu vraisemblable à cette époque¹.

¹ C'est une supposition de Vittorio BELLIO. *Notizia delle più antiche carte*

Dans le golfe du Mexique, on remarque de nombreuses et grandes embouchures de fleuves, *mar pequeño*, *rio de san spirito*, *rio de loro*, *rio de montanas altas*, qui correspondent aux bouches du Mississippi. Vient ensuite le *rio panuco* près duquel est dessinée, en bleu et or, la ville de *timitistan vel mesicho* (Mexico). Le *iucatan* (Yucatan) est une île dorée.

Dans la mer des Antilles, sur l'isthme, se voient le *cap de gracia dio* et le port *nombre de dio* en face de Panama. Puis, sur le littoral sud-américain, *darien*, *uraba*, *cartagene*, *coro*. *furna* et *rio salado* sont peut-être les bouches de l'Orénoque. Les *bahama*, les grandes Antilles (*cuba* et *spagnola* en vert, *giamacha* ou la Jamaïque et Porto Rico en or) et les petites Antilles sont assez bien dessinées ¹.

F. V (fol° 4 v° et fol° 5 r°). Océan Atlantique

Autre carte marine. Même rose des vents au centre. Même échelle au coin S.-W. Même réseau loxodromique et même mélange de graduation astronomique. L'équateur doré passe toujours par le centre de la rose, mais il y est coupé par le méridien origine lui-même, celui des Canaries, celui de Ptolémée (*linea meridiana tholomei*). C'est sur ce méridien qu'est marquée la graduation en latitude des deux côtés de l'équateur, au N. comme au S., de 0 à 60°, les deux tropiques et le 50° N. et S. étant d'ailleurs seuls tracés en or, comme l'équateur, ou en noir, parmi les parallèles. Dès deux côtés de ce méridien, à l'W. et à l'E., les degrés de longitude sont mar-

geografiche che si trovano in Italia riguardanti l'America, in *Raccolta di documenti e studi pubblicati della R. Commissione Colombiana p-l quarto centenario della scoperta dell' America*. Partie IV, vol. II, 1903, p. 145. Elle a été combattue par Carlo ERRERA. *Atlanti e Carte nautiche del secolo XIV al XVII conservati nelle biblioteche pubbliche e private di Milano*. Rivista Geografica italiana. III, 1896, p. 398.

¹ M. GAFFAREL (*Le Portulan de Malartie*, article cité, p. 195-199) a donné, non sans fautes de lecture ou d'impression, la nomenclature complète de cette carte et de quelques autres.

qués de 10 en 10 jusqu'au 90°, qui est, on l'a vu, le méridien de Mexico à l'W. et celui du cap *guardafoni* (Guardafui), pointe extrême de l'Afrique à l'E. Mais ne sont tracés en noir, outre le méridien origine, que les 30°, 50°, 70° à l'W. comme à l'E.

A gauche, vers l'ouest (f° 4 v°), l'Atlantique est limité par la ligne bleue de la côte américaine. Elle commence, sur cette carte, un peu plus au nord que sur la précédente, par la TERRA DE BACALAOS, au N. du 60° parallèle. — Un bras de mer sépare cette *Terre des morues* d'une autre terre qui est terminée par le c. raso et qu'on peut supposer être Terre Neuve, dont l'insularité est méconnue. En face est *y. de zuan stevens* (Ile de Juan Stevens). — Un nouveau bras de mer franchi, vient la *terra de los bertones* (terre des Bretons, Cap Breton). Et on ne tarde pas à retrouver, sans autre particularité nouvelle, la *terra che descobrio stevens gomes*, la *terra de leenciados*, ailon, comme sur la carte précédente, qui est reproduite désormais jusqu'au *rio salado* précité. Vient alors la côte des Guyanes où l'on voit *rio dolce* (Orénoque), *furna grande*. Puis apparaît l'énorme estuaire du fleuve des Amazones, qui vient du BRAZILL, où il sort d'une grande forêt, mais relativement près de la côte Atlantique. On voit que son cours inférieur seul est connu et il n'a pas d'autre nom que celui de *rio de lantred* (Trenedad ou Trinité). *Pernambuco* suit et, après, le CABO DE S. AGOSTIN (cap de Saint-Augustin) qui, au lieu du cap S. Roque, non marqué, paraît être pour l'auteur le grand promontoire angulaire de la côte brésilienne¹. En face on voit *y. de ferman de larogna* (Ile de Fernando de Noronha). Ensuite viennent : *rio de s. francesco*, *bahia de todos santos*, *rio de brazill*, *sierra de santa lucia*, *rio del extremo*, *p. de s. sebastian*, *rio de la cananea*, *r. de s. francesco*. C'est dans un des quatre derniers rios, sans doute celui del Estremo, situé sur le tropique,

¹ M. GAFFAREL mentionne pourtant un *C. de San Roque* dans la carte correspondante du *Portulan du Malartie*, art. cité. pag. 200.

que doit être cherché le futur Rio de Janeiro. On arrive ainsi au RIO DE LA PRATA (Rio de la Plata), estuaire énorme qui s'avance loin dans les terres jusque sur le tropique et où on voit le confluent de l'Uruguay. Au large on aperçoit, sur le tropique à peu près, quelques îlots, *aconam*, *trinitad*, *y. que achou martin vaz*, *s. maria d'agosto*. Au delà de la Plata et jusqu'au détroit de Magellan, rien de nouveau. La partie occidentale de l'Amérique du Sud est dessinée avec la même lacune entre le Pérou et l'archipel du cap Deseado, sauf addition au S. de PERV P. et de MVNDVS NOVVS d'une COLAO PROVINTIA, un peu au-dessus du tropique ¹.

Dans l'axe médian de l'Atlantique, on rencontre du Nord au Sud : d'abord des îles fantastiques, survivance du moyen âge, *y. verde*, *brazill*, *las maidas*, entre l'Europe et Terre-Neuve ; ensuite les Açores ², Madère, les Canaries, les îles du cap Vert ; dans l'Atlantique austral, *sammateu* (St-Mathieu), presque sur l'équateur, au large des îles du golfe de Guinée, *acemcâm* (l'Ascension), *s. elena* (Sainte-Hélène), *y. de tristan dacuna*, *y. que achou pedro alvarez*.

A droite, vers l'Est (° 5 r°), se développent les côtes de l'Europe occidentale et méditerranéenne, et celles de l'Afrique, depuis les îles Britanniques, jusqu'au C. DE BONA SPERANZA. Elles ont la forme ordinaire qu'elles présentent dans tous les portulans manuscrits ou gravés avec les erreurs connues : extension excessive en longitude de la Méditerranée et partant de l'Europe et de l'Afrique ; direction oblique N. W.-S. E. des péninsules sud-européennes, de l'Adriatique, de la mer Rouge (en teinte rouge) ; largeur démesurée de

¹ M. GAFFAREL, article cité, pag. 201, mentionne dans cette région une *chaîne de montagnes toutes dorées*, peut être le séjour du fameux EL DORADO ou Homme Doré, qui n'existe pas sur notre carte.

² M. GAFFAREL, *ibid.*, p. 202, dit que les Açores sont appelées *insule solis*, et les îles du cap Vert *insule capitis viridis*. Sur notre carte, ces désignations générales et latines n'existent pas, ni celle des *canarie insule* ; on ne les trouvera que sur la mappemonde ovale, dont il sera question tout à l'heure (F. XVIII).

l'isthme de Suez¹ ; inclinaison analogue de l'Arabie et du golfe Persique, qui paraît au bord oriental de la carte. On y voit aussi la Caspienne (*mare hircanum sive caspium*) développée dans le sens de l'Ouest à l'Est, en ovale et entourée d'une ligne de côtes verte. C'est encore une des traditions de la cartographie médiévale et ptoléméenne.

F. VI (fol° 5 v° et fol° 6 r°). — Océan Indien

Carte marine. Même rose des vents au milieu. Même réseau loxodromique. Même échelle au coin S.-W. Même introduction de la graduation astronomique. L'équateur doré traverse de l'W. à l'E. la rose des vents en son centre. Il y est coupé par le 20° méridien, qui coïncide avec la direction S.-N. ou OT de la rose et passe par la ville de Cambaïa dans l'Inde. Les longitudes se comptent sur l'équateur de 10 en 10 degrés et de 0° à 50° à partir du méridien du cap *guardafoni* (Guardafui), qui est tracé et numéroté 90°. Viennent ensuite 10°, 20° (méridien de Cambaïa qui traverse la rose centrale), 30°, 40°, 50° (méridien coupant Taprobana et l'Indo-Chine), 60°, 70° (méridien de Canton), enfin 90° (méridien à l'Est des Moluques, antipode de celui des Canaries). C'est sur l'avant-dernier méridien, le 80°, et non sur le méridien de la rose centrale (20°), que sont marqués les degrés de latitude des deux

¹ M. GAFFAREL, article cité, p. 203. « C'est à l'Afrique que l'auteur de l'Atlas semble avoir réservé sa prédilection. Elle est, en effet, dessinée avec le plus grand soin, et sauf une extension trop considérable à l'ouest et une largeur exagérée de l'isthme de Suez, à peu près dans sa forme réelle.... », p. 205. « Les côtes de l'océan Indien, depuis le cap de Bonne-Espérance jusqu'à Suez, sont établies avec moins de soin. Il est évident que le cartographe n'avait à sa disposition que des renseignements encore incomplets, et que les navigateurs n'avaient encore fait, sur cette partie du littoral africain, que des reconnaissances rapides. » La vérité est que ce défaut général tient à l'exagération des longitudes à cause de l'emploi de la boussole et de l'influence de Ptolémée. La carte d'Afrique ne deviendra exacte que lorsqu'on aura assez d'observations positives de longitudes, c'est-à-dire à partir du XVIII^e siècle, l'époque des mesures. Voir A.-E. NORDENSKIÖLD. *Periplus*, Stockholm, 1897, in-fol. p. 130-132.

côtés de l'équateur de 0° à 60°, les deux tropiques et le 50° N. et S. étant d'ailleurs toujours les seuls tracés en or, comme l'équateur, ou en noir, parmi les parallèles.

Cette carte est très décorée. Tout autour rayonnent les vignettes des huit vents principaux : TRAMONTANA, GREGO, LEVANTE, SIROCHO, OSTRO, GARBIN, PONENTE, MAISTRO. Sur l'Océan en blanc voguent à pleines voiles deux navires se faisant pendant aux deux extrémités du TROPICVS CAPRICORNI : l'un au S.-W. du C. DE BONA SPERANZA, l'autre au S.-E. de MALVCHE INSVLE.

A gauche (n° 5 r°) est l'Afrique, avec l'Arabie (ARABIA FELIX) qui en est séparée par la mer Rouge, l'Asie antérieure (ASIA), le golfe Persique, la Perse et la Caspienne, toujours ovale de l'W. à l'E. et ceinte d'une ligne verte. L'Afrique a une forme plus voisine de la réalité que dans la carte précédente. Elle est moins développée de l'W. à l'E. en longitude. La mer Rouge y est mieux orientée et l'isthme de Suez est réduit à sa largeur normale. Dans l'intérieur du continent on voit, d'après le système de Ptolémée, les monts de la Lune (en vert), les rivières qui en descendent et se jettent trois par trois dans deux lacs, d'où sortent deux fleuves, qui, se réunissant au N. de l'équateur, forment le *Nilus fluvius*. Le Nil entoure l'île de *Meroë*, traverse l'AETHIOPIA SUB AEGIPTO, où trône le PRETE IANI en rose et or, un bâton pastoral surmonté d'une croix dorée à la main, une mitre épiscopale sur la tête et le capuchon rabattu. Il arrose ensuite l'AEGIPTVS, et tombe dans la Méditerranée entre *cairo* et *alexandria*. Sur la mer Rouge sont *barbara*, *zeila*, *suez*, et au coin de l'Arabie, *aden* ; à l'entrée *ocastella cacotora* (Socotora). Dans le golfe Persique, le château d'*ormuz*, les îles *baharan* (Bahrein) en rouge, *basara* (Bassora) à l'embouchure de l'*eufrates* f. En Perse, trône le SOPHI PERSIDIS entre le golfe Persique et la Caspienne ovale dans sa bordure verte. Le long de la côte d'Afrique on voit l'*insula s. laurentii* (Madagascar) en sa forme ordinaire du XVI^e siècle, et en vert. A côté d'autres îles dorées : *y. de*

iohan de lisboa patron, s. polonia, y. che descobrio fraten piloto, y. de nazaret, tenant à peu près la place de notre groupe des Mascareignes. D'autres, sans nom, ont la position approximative des futures Seychelles.

A droite (f° 6 r°) sont les Indes orientales. D'abord, c'est l'Hindoustan, qui a déjà presque sa forme réelle. On remarque sur ses rivages, aux bouches de l'Indus, le port de *diulcinde*; puis la presqu'île de Catch avec *diu* et *goza* (Guzerate?); le golfe et la ville de *cambaia* et le R. CANBAIE; *goa, calecut, cochin*; le *c. de comori*; l'île de *ceilam* (Ceylan) en or avec le détroit et sa ligne d'écueils; *negapaton* (Negapatam), *san thome, paleacata, rio doria, rio doro*; le golfe et les bouches du Gange et *bengalla* (Bengale). L'Indo-Chine a déjà aussi une tournure reconnaissable, avec quelques détails réels, *paciondana lacala, astacan* (Arracan), *cofinim*, les bouches de la Salouen et de l'Iraouaddy, *martaban, tanacor* (Tanacori ou Ténassérim), *queda, capdacia, malacha* à l'extrémité de la péninsule et à sa base le Rex MALACHE. Le golfe de Siam est marqué ainsi que l'avancement du *camboia* (Cambodge) et de la Cochinchine, *terra d'aras, b. de serrat, polo canban* (Poulo Condor). Le littoral remonte ensuite au N. et on y rencontre *c. damao, terra d'anaon* (Annam), *y. polatinge, rio de canton* avec *china, paiano, y. dabo, agoa de pancirada* et un autre fleuve avec une ville en rouge (peut-être le Yang-Tsé avec Hangtchéou ou Nankin). Cette fin de côte vers 35° est d'ailleurs assez vague.

Plus incertaine encore est la figuration des îles. TAPROBANA, voisine de la presqu'île de Malacca et dorée, tient la place et a la forme de Sumatra. Mais tout le reste de l'archipel Sud-Asiatique ou Indonésien est très confus, ainsi qu'on l'a déjà vu à propos du Pacifique. Sous le nom général de MALVCHE INSVLE, on ne distingue en fait de noms reconnaissables que Timor avec son château en rouge (*el castelo de timor de re de portogall*), *ambon, gillolo, los ladrones*. Ni Bornéo, ni Célèbes, ni Java, ni les îles de la Sonde ne sont mention-

nées, pas plus que la Nouvelle-Guinée et l'Australie, dont on ne paraît pas avoir le moindre soupçon.

Les deux cartes suivantes sont une représentation de l'Europe occidentale et centrale et de l'Afrique du Nord-Ouest.

F. VII (fol° 6 v° et fol° 7 r°). EUROPE OCCIDENTALE ET CENTRALE

Carte marine. Rose des vents au centre, en Allemagne. Réseau loxodromique. Echelle de points au coin N.-W. : o....o o....o o, 4 fois plus grande environ que la précédente. Réseau astronomique entremêlé, 5 parallèles et 7 méridiens, mais sans graduation. Le parallèle médian et le méridien moyen se coupent entre Cologne et Magdebourg

La carte comprend la côte de l'Atlantique, de la Norvège au Mondego en Portugal, avec les Iles Britanniques. Mais elle a aussi un caractère continental et embrasse l'Europe occidentale et centrale jusqu'à la Russie. Elle touche même au S. à la Méditerranée et à la mer Noire.

La Baltique est très informe, orientée W.-E. comme dans toutes les cartes du XIV^e au milieu du XVI^e siècle¹. Sur sa rive N., on voit REX NORVEGIE, puis REX GOTTIE avec GOTICVM MARE renfermant de nombreuses îles sans nom, dorées, vertes ou rouges. Celle qui est entourée d'une ligne dorée en forme d'étoile paraît être Sceland ; celle qui est ovale et toute dorée, Gotland. Au fond est MARE FINONICVM

¹ On trouvera cette nomenclature reproduite et commentée dans J. LELEWEL. *Géographie du moyen âge*. Bruxelles, 1852, 4 vol. in-8° et Atlas, in fine, *Portulan général des cartes* ; Th. FISCHER, *Sammlung* — ouvr. cité. 1886, chap. III, p. 33-55 ; E.-T. HAMY. *Les origines de la cartographie de l'Europe septentrionale*. B. de Géogr. histor. et descriptive, III, 1888 (1889), p. 333-432, pl. V, VI, VII, VIII et IX ; A.-E. NORDENSKIÖLD, *Facsimile-Atlas*, Stockholm, 1889, in-f°, chap. V, p. 52-61 et *Periplus*. Ibid. 1897, in-f°, chap. V, p. 40-44, ch. X, p. 80-100, chap. XI, p. 101-110, avec de nombreuses planches et illustrations donnant des spécimens des cartes et portulans des XV^e, XVI^e et XVII^e siècles se rapportant aux pays de l'Europe du N.W.

(golfe de Finlande). Aucun soupçon du golfe de Bothnie. Sur la rive S. E. est la ville de *sabiensis* (?) en face d'une grande île à bordure verte qui paraît être Œsel, avec Dago plus petite au N. Vient ensuite PRVSIA (Prusse ducale), puis LITVANIA MAGNVS DVCATVS, et, derrière, une grande bande verte, la *silva herctinia*, qui la sépare de la RVBEA RVSSIA et de la TRANSILVANIA. Un fleuve sans nom (la Vistule) coule entre la Lituanie et la Pologne (R. POLONIE) par *cracovia*, *frateslavia* (Wloclawek) et tombe à *dansick*. Les villes de *louuenborch* (Lauenbourg en Poméranie) sur la côte et de *poznania* (Posen) dans l'intérieur, lui succèdent. On voit ensuite deux fleuves sortir d'un cercle de montagnes. Le premier à l'E. arrose *franchfordia* (Francfort) et a sur sa rive droite le R. BOEMIE. C'est évidemment l'Oder. A l'W. de son embouchure sont *grisbald* (Greiswald), puis *rostoch*, *vismaria* (Wismar), *lube-cum* (Lubeck), au fond d'un golfe limité au N. par une presque île où se trouve le Rx DACIE (Roi de Danemark). Cette presque île est évidemment le Jutland, mais orienté W.-E. et sans les détroits bien connus aujourd'hui. Au delà de cette péninsule, à *hamborg*, tombe l'autre fleuve qui, né dans l'amphithéâtre de montagnes, où il arrose *praga* (Prague), en sort par des défilés, pour entrer à *mædeburgum* dans la MAGNA GERMANIA, passe à *brandenburg* (Brandebourg), traverse la SAXONIA, baigne *luneborg* et arrive à la mer. C'est l'*albis flu.* (Elbe).

Après l'Elbe, le littoral tourne vers le S.¹. On y voit la FRISIA avec une échancrure à peine marquée à la place du Zuidersée actuel, puis une île où on lit : *olanda*, *brabant*², *utrech*, et qui est formée par les bouches de deux fleuves. Le premier est le *rhenus flu.*, le Rhin. Il naît dans les Alpes, remplit le lac de *constancia*, traverse la SVIZA B., où il reçoit à gauche un grand affluent formé de trois sources sortant de trois

¹ A partir de Hambourg, la nomenclature littorale est absolument celle du portulan d'*Upsal* que NORDENSKIÖLD, *Periplus*, p. 59, croit être de la première moitié du XV^e siècle et a reproduit pl. XIX.

² *Brabant* hollandais mal placé, comme dans le portulan d'*Upsal*.

lacs (Limmath et lac de Zurich; Reuss et lac de Lucerne; Aar et lac de Brienz-Thoune); arrose *basilea* (Bâle), *argentina* (Strasbourg), *spira*, *magontia* (Mayence); laisse à droite *franchfordia* et *nuremberga* en FRANCONIA, où trône l'IMPÉRATOR à côté de la rose centrale; puis baigne *confluentia* (Coblentz) et *colonia*, coupe le D. (VCATVS) CLEVANIE (Clèves) et le DVCATVS GELDRIE et rejoint l'île susdite à son extrémité N. Le second est le *meusa fluvius*; il naît dans la chaîne, déjà tracée en forme de faucille, qui sépare ses sources du bassin de la Saône, longe à droite la LOSRAINE ou LOTRINGIA, passe à *mésières*, côtoie à droite le LVCENBVRG, traverse le BRABANT et finit à la pointe S. de l'île, où sont les localités de *brederch* et *boturch*. — Ici commence la FIANDRA avec *aversa* (Anvers) et deux villes sans nom, sans doute Gand et Bruxelles. Sur la côte sont les îles de la *Zelanda*, avec *mitterburg* (Middelbourg), puis *l'esclusa* (L'Ecluse), le port de Bruges, qui n'est pas indiquée.

Désormais la nomenclature littorale devient plus serrée, parce que les côtes suivantes étaient fréquentées par les marins italiens et catalans venant à Bruges, centre du commerce d'échange entre le Nord et le Midi, entre les Hanséates et les Méditerranéens, tandis qu'ils ne connaissaient les pays du Nord que sur les relations qu'on leur en faisait à Bruges, c'est-à-dire plus vaguement, ou par des cartes moins parfaites. C'est le *portulan normal* qui va maintenant se dérouler avec toute sa précision de détail¹. Après l'Ecluse, voici *s. catarina* (Sainte-Catherine Capelles?), *biancaverga* (Blankenberghe), *ostenda*, *mardito* (Mardyck; Dunkerque n'existait pas encore), *gaverlinga* (Gravelines), *cales* (Calais).

En face, de l'autre côté du détroit, est *dobla* (Douvres), port d'attache du continent avec l'Angleterre. La Grande-Bretagne se développe avec une forme encore assez massive et sur les côtes une riche nomenclature, où peu de noms sont recon-

¹ Voir à ce sujet les travaux précités de LELEWEL, FISCHER (p. 39) et sq. = suivants), M. HAMY et NORDENSKIÖLD.

naissables. On y voit *londra* sur l'estuaire de la Tamise avec le Rx ANGLIE et au N. le Rx SCOCIE. L'Angleterre et l'Ecosse sont séparées par un détroit. L'IBERNIA (Irlande) est aussi facile à reconnaître ¹.

Sur les côtes de France, on voit : *bologna*, *steeple* (Etaples), *soma* (la Somme), *cortoi* (Le Crotoy), dans la PICARIA (Picardie), dont la capitale est dessinée sans nom ; puis *diepe*, *frexam* (Fécamp), *c. antifer*, *c. coro* (?) et *areflor* (Harfleur), à l'embouchure de la Seine. La Seine *fl.* vient des montagnes voisines de la BORGONDIA (Bourgogne). A *paris*, elle reçoit à droite un affluent qui passe à *ligni* (Ligny en Barrois) et qui est la Marne. Le Rx FRANTIE y trône. A *roan* (Rouen) commence son estuaire avec *chiribei* (Quillebœuf) ², et *unaflor* (Honfleur). Sur la côte de NORMANDIA sont *cam* (Caen), avec *ostram* (Ouistreham), *baioga* (Bayeux), *baraflor* (Barfleur), *saraborch* (Cherbourg), *puntalaga* (la pointe de la Hague) et les îles normandes.

La presqu'île du Cotentin n'est pas nommée, ni bien dégagée. Celle de la BRITANIA est mieux dessinée. Elle commence par le golfe et la ville de *samalo* (Saint-Malo). Sur la côte septentrionale sont : *brias* (*sanbrias*, *sanbriach*, Saint-Brieuc), *godast* (ailleurs *san gidaxo*, *san guindanxo*, Guingamp ?), *s. polo de leon*, *barbarac* (*aber vrach* ?). Aux îles de *uxanti* (Ouesant) et *belinguit* (Boulinguet ?), séparées du continent par le chenal de *forno* (du Four), le rivage tourne au S. On voit *samae* (cap Saint-Mathieu) et *brest* au fond de sa rade, puis *odierna*.

¹ FISCHER, ouvr. cité, p. 40-47 ; M. HAMY, art. cit. p. 362-378 et p. 413-425 et NORDENSKIÖLD, *Periplus*, pages 42-44, ont donné et expliqué cette nomenclature d'après la comparaison de plusieurs portulans et cartes du XIV^e au XVI^e siècle. La coupure entre l'Angleterre et l'Ecosse existe dans le portulan d'Upsal. C'était d'ailleurs, d'après FISCHER, p. 42, une tradition médiévale, née de la croyance à une communication entre l'estuaire de la Tweed ou de la Tyne d'un côté et le Solway-Firth de l'autre, ou peut-être, plus simplement, du vide laissé entre les lignes de frontières des deux pays, coloriées, l'une en vert (Angleterre), l'autre en or (Ecosse).

² Toujours d'après le portulan d'Upsal.

(Audierne) sur une presqu'île, en face de l'île de *sain*. A *per-march*, changement de direction vers l'E.; *niendet* (*benidet*, *benaudet*, Benodet); *andon* (Quimper?); *concet* (Conquet, Concarneau?), avec les îles *claram* (Glaram, Glénan) en face : *sammiquer* (Saint-Michel); *camaraes* (Carnac); *rai* (Auray); *avenas* (Vannes); *rodon* (Redon); en face, les îles de *groia* (Groix) et *bellilla* : *uniana* (la Vilaine?); *garanda* (Guérande); *s. lazar* (Saint-Nazaire) et *nantes* à l'embouchure de la *loëre*, qui, née dans les Cévennes, est tracée comme passant à *borbon* (Bourbon) et à *turoe* (Tours); *limoges*, capitale du LIMOSINI, est dessinée au S. du fleuve; aucune autre province ni ville ne sont marquées. Après la *loëre* et *nantes* viennent : *pornich*; *bornef* (Bourgneuf) avec, en face, une île qui est appelée *abaia pillera* (abbaye du Pilier ou Noirmoutiers); *colet*; *s. gill*; *alona* (Olonnes) avec l'île *ugas* (Yeu); *gait* : *aguilones* (Aiguillon); *bosque* (Chefdebois); *rocella* (La Rochelle); *ziranta* (La Charente); *volmach* ; (Nomach, Mouaise, Moëse?); *maubusson* (Maumusson); en face, les îles de *roi* (Rè), *laron* (Oléron) et *cordan* (Cordouan), au large de l'embouchure de la Gironde, sur laquelle est à droite, au N., *roin* (Royan). — La Garonne, *garumna flu*, naît dans de singulières montagnes, qui sont une combinaison des Cévennes et des Pyrénées. Entre l'Océan et la Garonne, elles tiennent la place des Pyrénées. Mais, de la Garonne à la Méditerranée, ce sont les Cévennes, puisque la Garonne naît au S. et arrose *tolouse* avant d'en sortir, que d'ailleurs le REX NAVARRE, le LENGVEDOC, *mompelier*, *perpignan*, sont au S.-E. de ces montagnes, et que le GALICVM MARE, c'est-à-dire le golfe du Lion, est à une latitude plus méridionale que le fond du golfe de Gascogne. C'est l'influence de Ptolémée qui en est la cause. Après avoir traversé la chaîne où elle naît et Toulouse, la Garonne arrose la GUASCONIA et devient le *rio de bordeos* (Bordeaux), à son confluent avec la Dordogne. Rien de plus dans son bassin. Au S. de son estuaire est *s. maria de solach* (Soulac). Viennent ensuite : *balanai* (Belne), *arcaxon*, *misonaire* (*Mimoseira* ou

Mimizan); *caberton* (Cap Breton); *baïona de guasconia*; *biaren* (Biarritz): *s. j. de lux* (Saint-Jean-de-Luz). Au delà commence l'Espagne, dont on ne voit que le littoral occidental en partie. La France est limitée au S. par cette étrange chaîne de montagnes dont il était question tout à l'heure. Son littoral méditerranéen, le *GALICVM MARE*, a peu de noms. Outre *perpignan* et *mompelien* en *LENGVEDOC*, on n'y voit que *arle* à l'embouchure du Rhône, *marseglia*, *toron* (Toulon), *eres* (Hyères), *frezur* (Fréjus), *antibes* en *PROVENSA* (Provence). La vallée du Rhône, *rodanus f.*, est plus digne de mention. Elle est enfermée entre les Cévennes et les Faucilles à l'W., les Alpes et le Jura, d'ailleurs fort mal dessinés, à l'E. On y voit le Rhône naître dans les Alpes, traverser le lac de *ginevre* (Genève), en *SAVOIA*, arriver à *lion*, où il reçoit à droite un affluent (Saône), qui traverse *LE FRANCHI CONTE* et la *BORGONDIA*. Là il tourne au S. par *vienn*, *avenio* et *arle*, laissant à gauche, à l'E. le *DALPHINATVS* et *gronoble*. Somme toute, la France est assez mal décrite.

Avec *niza* et *XX milia* (Vintimille) commence l'Italie, qu'il convient de laisser de côté, ainsi que le reste des pays méditerranéens, l'auteur devant les traiter plus explicitement dans d'autres cartes plus détaillées. La vallée du Danube, comprise entre les Alpes d'un côté, le quadrilatère de Bohême et la *silva herctinia* de l'autre, mérite, au contraire, d'être signalée. On ne voit figurer que ses sources alpestres qui le forment en *BAVERA* (Bavière), savoir l'Ille, qui, à *ulma*, tourne à l'E. et reçoit le Lech arrosant *augusta* (Augsbourg), passe à *ratibona*, recueille l'Isar (Munich n'est pas nommé), puis, à *patavia* (Passau), l'Inn, venu des Alpes par *spruch* (Innsprach) et grossi de la Salzach. Le fleuve entre alors en *AVSTRIA*, baigne *viena* (Vienne), forme une île, touche ensuite *strigonia* (Gran), reçoit à gauche un affluent venu de la *silva herctinia* et entoure une nouvelle île (il a dû y avoir confusion entre Presbourg et Gran, entre la March et le Gran). Il pénètre ensuite en *VNGARIA* sans tourner au S. et passe entre *buda*

(à droite et au S.), et *peste* (à gauche et au N.), entoure une nouvelle île, après laquelle il s'incline au S.-E. et au S., laissant à gauche la TRANSILVANIA avec *uaradinum* (Gross-Wardein) et recevant à droite des Alpes le *drava fl.* et le *sava fl.*; ce dernier arrose *lubiana* (Laybach) et *modrusa* (Mitrovitza), pour tomber à *belgrado*. Alors le *danubius fl.* longe au N. la BOSSINA (Bosnie), sans recevoir la Theiss. Il remonte ensuite au N., en formant une île et un coude entre la BVRGARIA et la VELACHIA, et il tombe dans le MARE MAIVS (mer Noire) par cinq bouches. On voit au S. sur le Bosphore *constantinopoli* avec la silhouette de *suleimanssach imperator turcharum*.

Quoique incomplète et souvent informe, cette carte est, en somme, intéressante comme tentative d'association des données des cartes marines ou portulans et de celles des cartes continentales, aussi bien que du dessin loxodromique avec les coordonnées astronomiques.

F. VIII (f° 7 v° et f° 8 r°). IBÉRIE ET MAVRITANIE

Cette carte est le complément de la précédente, quoiqu'elle soit à une plus grande échelle. Elle représente les côtes de toute la péninsule ibérique aussi bien sur l'OCEANVS OCCIDENTALIS que sur le FRETVM HERCVLEVVM, le MARE IBERICVM et le MARE BALEARIVM, avec les Baléares, ainsi que les rivages de la MAVRITANIE ou Afrique Nord-Occidentale sur l'EXTERIVS MARE ou MARE ATLANTICUM, depuis le cap Bojador et les Canaries jusqu'à Bizerte. Elle est marine, à base loxodromique, rose des vents à 32 rumbs noirs et rouges, échelle à points de division quinaire (⊙ . . . ⊙ ⊙ . . . ⊙ ⊙), etc. Mais elle a aussi un réseau de parallèles et de méridiens, sans graduation, se coupant au centre des roses.

Le méridien initial est celui des INSULE FORTVNATE NVNC CANARIE. Il passe par la *grancanaria*, qui est en rouge.

et laisse à gauche, à l'W., *tanariffi* (Ténériffe), *o ferro* (île de Fer), *aparma* (Palma) en or et *gomera* en vert, à droite, à l'E., *forteventura* en or, *lazaroti* en vert, *oroque* (Roco) en rouge. Plus au N. il traverse les *selvage* en rouge, et *porto sancto*, en vert, laissant à l'W. *madera* en or, les *deserte* en vert et à l'E. *y. de coelbo* (Colombis) en rouge. Il coupe ensuite la rose principale S.-N. et traverse *lupo* en or et *corvo* en vert. La rose est située sur le parallèle du FRETVM HERCVLEV, qui est aussi celui de l'îlot d'*alboram*, d'*oran* et d'*arzeu*.

La péninsule ibérique a des contours bien dessinés et presque exacts. Sa nomenclature littorale est très abondante. C'est celle du portulan normal. Les noms des ports sont du langage local, espagnol ou portugais, italianisé. L'intérieur est, au contraire, presque blanc. Il n'y a ni montagne, ni fleuve, ni ville, rien que des noms de pays en latin : HISPANIA, LVSITANIA, HISPANIA BETICA, TARRACONENSIS, NAVARRE, GVASCONIA. C'est une nomenclature savante, empruntée aux cartes ptoléméennes, comme celle des mers. Cette partie de la carte est donc exclusivement ou principalement marine.

Au contraire la représentation de l'Afrique du Nord Ouest, tout en gardant le caractère nautique, a quelques traits continents. On y voit des montagnes en vert, des fleuves en bleu, des villes en vignettes rouges à perspective cavalière.

Le littoral atlantique de la MAVRITANIA TINGITANA commence au *c. de buiador* en face des Canaries. On y remarque *mar pechigno*, *c. de non* (Noun), *c. de gillon*, *masa* (Massa), *c. de guer*, *c. de sen*, *mogador* et, dans l'intérieur, *marochus* (Marrakech), *safi* et *c. cantin*, *mazagan* et *azamor* (Azemmour), *anafe*, *fadalla*, *salle*, *arzilla*, *taniera* (Tanger). Par le FRETVM HERCVLEV on pénètre dans le MARE IBERICVM entre l'Andalousie ou HISPANIA BETICA au N. et la MAVRITANIA au S. Au milieu est l'îlot d'*alboram*. La côte de la MAVRITANIA se développe jusqu'à *stora*, à l'embouchure de l'O. el Kébir, qui est tracé mais non nommé.

Celle de l'AFRICA va jusqu'à *biserti*, où se jette un *bagradas fluvius*, qui n'est qu'une Medjerdah plus développée, selon le système de Ptolémée, et prenant sa source derrière l'Atlas dans une montagne du Centre africain. Sauf cette dérogation, la MAVRITANIA et l'AFRICA sont limitées au S. par l'Atlas. On y voit les villes de *marochus* sans fleuve, *fessa reall* (Fez) sur le Sebou; sur le rivage, *septa* (Ceuta), *targa*, *bedis*, *motzema*, *larcudia*, *c. de tre forche*, *melilla*, *zafarin* (les îles Zaffarines), la *millouia* (Moulouia), *one*, *seren*, *mazachibir* (Mers-el-Kébir), *oran*, *arzeu*, *mastecam* (Mostaganem); dans l'intérieur *tremisen* (Tlemcen), capitale du REGNVM TREMISENVN; puis *tenes*, *brischia*, *cerceli* (Cherchell), *alger*, *tidelis* (Dellys), *buzia* (Bougie), *zizeri* (Djidjelli), *alcolo* (Collo), *stora*, à l'embouchure de l'O. el Kébir, *bona*, *tabarcha* et *biserti*.

F. IX (f° 8 v° et f° 9 r°). MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE.

Cette carte est la première des trois qui constituent le portulan normal de la Méditerranée. Elle est purement marine et à base loxodromique. Son échelle à points est la même que celle de la carte précédente. Sa rose à 32 rums rouges et noirs est en France à l'intersection du méridien de Tarragone et du parallèle qui passe par les bouches du Pô (le 45° environ). Car ce portulan normal a, lui aussi, un réseau astronomique, mais sans graduation. Les cartes qui le composent sont surtout de forme nautique et représentent presque exclusivement la côte, très minutieusement détaillée et décrite. La nomenclature générale des mers, des îles et des contrées environnantes est latine. C'est qu'elle est empruntée aux cartes savantes de Ptolémée ou de ses éditeurs. Au contraire, la nomenclature côtière est tirée des portulans et reproduit, en patois italien, les noms de lieux plus ou moins déformés, tels qu'on les a recueillis dans le pays lui-même. Il y a donc juxtaposition des deux ordres de renseignements dans une combinaison plus ou moins heureuse. Evidemment c'est cette

dernière partie des cartes qui est la plus intéressante, parée qu'elle est positive. Les moindres contours des côtes, les caps, les promontoires, les presqu'îles, les îles, les criques, les anses, les calanques, les embouchures et les estuaires des fleuves, les localités sont indiqués et dessinés avec la plus grande minutie et la plus scrupuleuse exactitude. Et on peut voir par là que ce dessin à la boussole avait conduit, dans le détail, à une représentation tout à fait précise et vivante de la réalité vue et vécue. Il est impossible d'entrer ici dans le tableau détaillé de cette nomenclature qui, d'ailleurs, a été dressé¹. Il faut se borner à quelques indications essentielles.

La côte de l'Espagne, après *sivilla* (Séville) et *calixi* (Cadix), longe EL STRETO ZIBELTE (détroit de Gibraltar). On y voit *trafegar* (Trafalgar), *tarifa*, *aliezira* (Algésiras), *m. gibertall* (mont Gibraltar), *malica* (Malaga), *almeria*, *c. de gattia*, sur l'IBERICVM MARE, et, dans l'intérieur, REGNVM GRANATE (Royaume de Grenade). Puis se succèdent *cartagenia*, *alicant*, *denia* sur le cap de la Nao, *valencia*. En face sont les Baléares, que le BALEARICVM PELAGVS sépare de la CORSICA et de la SARDINEA, dessinées au centre de la mer avec une riche nomenclature. En CATALONIA, on remarque *tortosa*, *tarragona*, *barcelona*, *ampuries*, *cap de croxe* (cap Creux).

Au delà se développe le littoral de la mer française, GALICVM MARE, qu'il peut être intéressant de passer en revue, à titre d'exemple, comme nous touchant de plus près².

¹ On le trouvera dans NORDERSKIÖLD. *Periplus*, chap. V, p. 25-44. Mais il n'a pas fait remarquer que cette nomenclature de notre atlas ressemble absolument à celle du portulan d'Upsal.

² M. le Dr HAMY l'a fait dans sa *Note sur une carte marine inédite de Giacomo Russo de Messine* (1537). B. de Géog. hist. et descript. II, 1887, p. 167-178, pl. III. — M. GAFFAREL l'ignorait, quand il l'a fait, à son tour, pour le *Portulan de Malartic*, art. cité, p. 210-211. Aussi a-t-il commis quelques petites erreurs de lecture ou d'identification des noms. Notons que, sur sa carte, p. 220-221, aussi bien que dans sa liste, p. 211, entre *Frézur* et *Agoan*, figure *S. Rafaelli* (Saint-Raphaël), qui n'est pas sur la nôtre, ni sur le portulan d'Upsal. — La description que M. HAMY donne de la carte de G. Russo fait supposer qu'elle devait être

Il commence par le *cap de croze* (cap *Creus*, cap de la Croix), qui est fort bien dessiné. On y voit : *ampuries* (Ampurias), *roses* (Rosas), *cadaquier* (Cadaquès), *lanzan* (Llansa). Le cap Cerbère manque, quoique *Cervaria locus*, *Gallix finis*, soit déjà mentionné dans Pomponius Mela (II, 5, 84 . Banyuls fait aussi défaut. Viennent ensuite : *p. venere* (Port-Vendres) ; *coliuri* (Collioure) ; *canet* (embouchure de la Tet) ; *salses* (*Salsulæ fons* de Pomponius Mela). A *leocata* (Leucate), promontoire très accusé, s'ouvre un grand golfe avec *narbonna*, *samper* (Saint-Pierre-de-la-Mer derrière la Clape), *serignan* (embouchure de l'Orb), *adde* (Agde, embouchure de l'Hérault), jusqu'au *mon de seta* (mont de Cette), très proéminent en mer. De ce cap à Port-de-Bouc s'en développe un second, plus vaste encore, avec *magalona*, sur son rocher, *lates* et *mompelien* sur l'estuaire du Lez, *aqua morte* et *arle* aux bouches du Rhône, *odor* (Roque-de-Dour) et *bocori* (Bouc) ; il est rempli d'îles, dont une très grande en or (la Camargue ?) et deux petites en vert. On voit après : *martega* (Martigues), sur un golfe (étang de Berre) ; *c. de colone* (cap Couronne) ; *caris* (Cary) ; *marseglia* (Marseille). Au delà *polmill* (Port-Miou), *aguilo* (Bec-de-l'Aigle, la Ciotat), *bondormi* (Bandol), *cap cerceli* (Sicié), *toron* (Toulon), *carabasera* (la Citrouille, peut-être le Faron, Carqueyranne ou la Cavaresse), *eres* (Hyères), *berganson* (fort Brégançon), *benat* (cap Benat), *c. larder* (cap Lardier). En face sont les îles d'Hyères, *secha de mantello* (?), *rubaldin* (Roubaud, Porquerolles), *p. croso* (Port Cros), *bonomo* (Titan ou Levant). Puis c'est *frezur* et le *g. de frezur* (golfe de Fréjus), avec l'embouchure de l'Argens, et aussi, mais sans nom, le golfe de Saint-Tropez ; *agoan* (Agay) ; *nignoneto* (Saint-Honorat ?, Joven, Jouan ?) ; *santa-margarita* ; *antibes* et son

semblable à certaines de notre atlas. Voir notamment ce qu'il dit des lacs et du tracé du Rhin, des îles du Danube (p. 171-175). A noter et à retenir aussi son observation sur la persistance dans les cartes d'indications devenues erronées et sur le danger qu'il peut y avoir à s'en servir pour la fixation de leur date (p. 177-178).

cap; *varo fl.* (Var); *nisa* (Nice); *villafranca, monaco, XX milia* (Vintimiglia): Enfin, sur le reste de la corniche, *san-remo, porto morizo, c. de la mera* (C. Mela), *arbenga* (Albenga), *finà* (Final), *nori* (Noli), *vadi, savona, varazzo, arenzano, voltri* et *zenova* (Gênes). On voit par là combien cette description est précise et complète. Tout ce qui pouvait intéresser le navigateur y est figuré et noté.

On trouverait autant sinon plus de détail et de précision minutieuse dans la description des côtes de l'Italie et de la Dalmatie, avec toutes ses îles et toutes ses rades sans nombre. Mais il serait fastidieux d'y insister. Remarquons seulement que, s'il est fait mention du LIGVSTICUM MARE en face de la Ligurie, aucun nom n'est donné à la partie de la Méditerranée qui s'étend entre la côte de l'Italie et les îles de COR-SICA, SARDINEA et SICILIA, que nous appelons la mer Tyrrhénienne. On chercherait aussi vainement le nom de mer Ionienne et celui d'Adriatique, quoique les rivages de ces mers soient décrits avec le plus grand soin, surtout celui de l'Adriatique. L'intérieur des terres est, au contraire, vide de noms, autres que ceux des pays : PROVENSA, DALPHINATVS, LOMBARDIA, ITALIA, CALABRIA, PVGLIA, ABRV-TIO, MARCA DANCONA, ROMAGNA, FRIVL, ISTRIA, DALMATIA, MOREA. C'est par la Morée et l'isthme de Corinthe que se termine la ligne des côtes septentrionales ou européennes de la Méditerranée dans cette carte.

Celle des côtes méridionales ou africaines recommence à EL STRETO ZIBELTE (détroit de Gibraltar) et se développe jusqu'à *biserti* (Bizerte), avec les mêmes contours et les mêmes noms que dans la carte précédente, sauf qu'il n'y a dans l'intérieur que les appellations de REGNVN TREMISENVN (royaume de Tlemcen), REGNVN TVNIS et AFRICA. Au delà de Bizerte, elle se continue par le *G. de Tunis* (golfe de Tunis) au fond duquel on voit *p. farina, c. de cartagine* (Cap de Carthage) et *tunis*. Vient ensuite *c. bon* (Cap Bon), en face de la Sicile et de *malta* (Malte), toute dorée. Rien n'indique qu'elle

appartienne déjà aux Chevaliers Hospitaliers de Saint-Jean de Jérusalem, que Charles-Quint y établit en 1530, après leur expulsion de Rhodes par les Turcs¹. Au delà du seuil de Malte s'étend le MARE PVNICVM, comprenant les deux Syrtes. La SIRTIS PARVA baigne *maometa* (Hammamet), *sussa* (Sousse), *monesteri* (Monastir), *africa* (Mahadia), *fachs* (Sfax), *capis* (Gabès), avec les îles de *cherchare* (Kerkennâ) et de *zerbi* (Djerba). Vient ensuite la Tripolitaine avec *tripoli*, *p. magno* (sans doute *lebida*, Leptis magna, Lebda), *brata* (Sabrata), *mesurata*. La SIRTIS MAGNA se développe jusqu'à la Cyrénaïque avec *zetico*, *g. de tin* (Ras-el-Tin) et *zunara*. Le littoral finit un peu plus loin à *forceli*, déjà sur le LIBI-CVM MARE.

F. X (fo 9 v° et fo 10 r°). MÉDITERRANÉE ORIENTALE.

Cette carte est la suite de la précédente, à une échelle un peu plus grande (● ●...●). Elle est, sauf quelques indications continentales en Egypte et en Syrie, marine et loxodromique, avec un réseau astronomique de parallèles et de méridiens sans graduation. Le parallèle moyen traverse la Méditerranée au S. de l'Italie et de la péninsule hellénique, entre la Morée et la Crète, pour atteindre la côte de Syrie un peu au N. de Beyrouth. Le méridien moyen coupe la mer de Marmara et l'extrémité de l'Asie mineure, touche à la pointe orientale de la Crète et rejoint la côte africaine sur les confins de la Cyrénaïque et de l'Egypte. Mais la rose principale est au N.-E. en Asie mineure, en Cappadoce, à l'intersection du parallèle de Durazzo et du méridien de Rosette.

Sa partie occidentale reproduit une portion de la carte précédente, à une échelle supérieure, mais avec la même nomenclature, c'est-à-dire : la pointe S. de l'Italie, ITALIAE PARS, CALABRIA, PUGLIA, entre Reggio et le promontoire

¹ M. GAFFABEL. *Le Portulan de Malartie*. Art. cité, p. 208-210, a donné cette nomenclature en entier pour l'Algérie et la Tunisie.

du *m.-s-anzola* (Gargano); l'Adriatique méridionale et la côte de l'ALBANIA à partir de la *narenta*, la mer et les îles Ioniennes, le golfe de Corinthe et la Morée, au nord; la section orientale du MARE PVNICVM et le pourtour de la SIRTIS MAGNA au S. Vers l'E., elle s'étend jusqu'à la côte de Syrie et à la vallée du Jourdain. Au N., jusqu'aux rivages de la Thrace, de la mer de Marмара et du Bosphore, à l'entrée de la mer Noire.

La partie nouvelle commence par le littoral de la Cyrénaïque sur le MARE LIBICUM. On y voit *bernich* (Bérénice, Benghazi), *talometa* (Ptolemaïs), *marzasusse* (Cyrène), *Bonandrea* (Derna), *razaotin* (Raz-el-tin), *p. de trabucho* (Tobrouk), *lucho*, *p. salom* (G. de Soloum), *punta de mieda* (Ras-el-Milh, Catabathmos megas, la grande descente, limite de l'Égypte). Sur les côtes du MARE AEGITIACVM figurent *alexandria*, *roxeti*, *damiata*, *tenes* (Tanta), *calizone*, *faramia*, *c. razalcazaro* (mont Cassius), *stagnon* (l'étang de Menzaleh), *larissa* (El Arich). Derrière sont Le Caire en rouge dans l'AEGIPTVS, et, sur la mer Rouge (en rouge), d'un côté Suez, de l'autre le *mons sinaï* avec le cloître de *santa-catarina* au sommet. Entre l'ARABIA FELIX au S. et l'ARABIA PETRAEA au N., on voit *el deserto che passo soltan selin per andar al cairo*. Au delà, sur la MARE SIRIACVM, c'est la JUDAEA avec *gazara* (Gaza), *escalona* (Ascalon), *castell beroaldo*, *zaffe* (Jaffa), *cesaria*, *castell pellegrin*, *carmene* (mont Carmel), et, derrière, *hierusalem*, *betelem*, *nazaret*, dans la vallée du Jourdain ou sur la mer Morte. Puis la SIRIA avec *acri* (Saint-Jean-d'Acre), *sur* (Tyr), *baruti* (Beyrouth), *tripoli*, *tortosa*, *lalechia* (Latakieh), *alexandreta*, et, en face, CIPRVS (Chypre). La côte de la CILICIA et de la PAMPHILIA se dirige vers l'W. avec *paiazo* (Payas), *adana* (Adana), *tarso* (Tarse), *curcho*, *antiochia*, *scandellorum*, *satalia* (Adalia), *macri* (Makri), *portofisco*, *messi*, *cosman*, jusqu'à l'île de *rodi* (Rhodes), qui porte encore en blanc sur fond rouge la croix des chevaliers. C'est la ligne extérieure

des îles helléniques, *scarpanto* (Carpathos), CANDIA (la Crète), *cecerigo* (Cerigotto) et *cerigo*, qui sépare la Méditerranée orientale de ses mers secondaires plus septentrionales.

L'Archipel ou mer Egée n'a pas de dénomination générale. Elle est couverte d'îles innombrables, grandes ou petites. Les plus grandes, comme la Crète (CANDIA) et l'Eubée, sont en blanc entourées d'une ligne verte. Les autres sont rouges, vertes ou dorées. La ligne bleue de ses rivages se développe le long de la LICIA et de l'ASIA PROPIE (Asie mineure ou proprement dite) à l'Est, de la Thrace au N., de la péninsule des Balkans à l'W.. Une abondante nomenclature la couvre, sur laquelle il serait oiseux de s'appesantir. Elle est d'ailleurs assez incorrecte. A titre d'exemple, Corinthe y est appelée *coranto* et on s'étonne de ne pas y voir figurer Athènes. Lorsque, à travers ce dédale insulaire, ou le long des détours infinis des rivages, qui donnent aux mers helléniques leur caractère spécial et les font éminemment propres à favoriser, sinon à créer, la navigation littorale, le « périple », le cabotage d'anse en anse, de crique en crique, de cap en cap, d'île en île, sans jamais perdre la terre de vue, qui fut la première forme des voyages maritimes, on est arrivé à la Chersonèse de Thrace (presqu'île de Gallipoli), le canal des Dardanelles (*dardanelo*), l'ancien Hellespont, entre *gallipoli* à l'W. et *auco* (Abydos) à l'E., conduit par un étroit passage vers des contrées nouvelles. La mer s'étale de nouveau dans l'ancienne Propontide, la *marmora* (Marmara), entre *rodosto* à l'W. et *comidie* (Nicomédie, Ismid) à l'E.. Un nouveau rétrécissement entre *constantinopoli* et *scutari*, le Bosphore, conduit à la mer Noire.

F. XI (f° 10 v° et f° 11 r°) PONT EVXIN OU MER NOIRE.

La carte de la mer Noire, MARE PONTICVM SIVE PONTVS EVXINVS, est la troisième et dernière partie du portulan normal de la Méditerranée. Elle est purement marine, comme

les deux précédentes, et a la même échelle. Sa rose principale est au centre du bassin, à l'intersection du parallèle moyen, qui passe au S. des bouches du Danube et de l'estuaire du Phase (Rion), avec le méridien de Caffa. On y voit le même mélange de réseau loxodromique et de coordonnées astronomiques. Sa forme est très exacte, quoique un peu trop étendue en longitude. Outre la mer de Marmara et les détroits, elle embrasse toute la mer Noire et les MEOTIDES PALVDES (mer d'Azov). Sa ligne de côtes, toujours bleue, sauf autour de la TAVRICHA (Crimée), qui est ceinte d'une frange verte, comme une grande île, est chargée d'une abondante nomenclature en patois italien. Sur la terre, il n'y a que les noms des pays riverains, en capitales noires et en latin. Au S. c'est d'abord PONTVS ET BITHINIA, avec *comidie* (Nicomédie) et *scutari*; GALATIA avec *sinopi*, et, dans l'intérieur, la fameuse légende se rapportant à la bataille d'Ancyre ou Angora, *hic bajazetes a tamburlane captus et victus est* : CAPADOCIA avec *samisso* (Amisus, Samsoum); ARMENIA MINOR avec *chirizona* (Cerasonte). Trébizonde manque. À l'angle E, c'est l'ARMENIA MAIOR avec *paliostoma* et *fasso* (Phasis, le Phase). Au N. sont TARTARIA et CIRCASSI avec *savastopoli* (Dioscurias) et *maurolacho* (Anapa?). À l'entrée du Bosphore cimmérien est l'île *matiega* (Tamae ?). Au coin S.-E. des MEOTIDES PALVDES, *coppa* est sans doute l'estuaire du Kouban. À la pointe N. *tanna* (Tanaïs) marque le débouché du Tanaïs ou Don, précédant la moderne Azov. Au coin S.-W. un marécage circulaire représente la Mer Putridé, avec l'isthme de Pérékop. Sur la côte de la TAVRICHA (Tauride ou Crimée), on voit le comptoir génois de *caffa*. Au delà, on remarque le liman du *boristene* fl. (Dniepr) avec une grande île verte et la langue de terre célèbre sous le nom de *Dromos Achilleos* (la Course d'Achille). Le *flumen turlo* de la PODOLIA doit être le Dniestr (ancien Tyras); mais on ne voit pas Odessa, que remplace *mocastro*. Les bouches du Danube sont indiquées par les noms de *licostoma*, *solina*, *s. zorzi* (Saint-Georges),

laspera, *stranicho*, *proslaviza* ; dans l'intérieur, on lit VELA-CHIA et BVRGARIA. Au delà, *costanza* (Küstendje), *verna* (Varna), *mesembre* (Mesembria) s'échelonnent jusqu'à *pera*. et *cumstantinopoli* (sic) en GRECIA.

F. XII (f° 11 v° et f° 12 r°). ARCHIPEL OU MER ÉGÉE.

C'est une carte spéciale que l'auteur de l'atlas a consacrée à la mer hellénique par excellence. Elle est d'une échelle plus grande que le portulan normal de la Méditerranée et elle est orientée autrement, le S. à droite, le N. à gauche, l'W. en bas, l'E. en haut. La rose principale est au centre, entre l'Eubée et l'île de Chio (*sio*). CANDIA en est la limite méridionale. Elle est en blanc, entourée d'une bordure verte sur laquelle le port de *candia* (La Canée) est dessiné en rouge. A l'E. on voit aussi *rodi* (Rhodes), où se détache en blanc sur fond rouge la croix des chevaliers. L'Eubée et la Morée sont, comme la Crète, en blanc avec une bordure verte. Les plus grandes des Cyclades et des Sporades sont enluminées en or. Les plus petites sont des points verts ou rouges. Cette carte est très circonstanciée et très ornée. C'est un véritable chef-d'œuvre de dessin et d'enluminure. Elle est aussi plus claire et plus exacte que celle du portulan normal. Le contour des côtes est très minutieux et très net. Les ports principaux sont marqués en rouge. Sur la côte de l'Asie mineure on voit *lesmirre* (Smyrne). La Chersonèse de Thrace et la Chalcidique sont bien tracées. La ville de *salonichi* apparaît au fond de son golfe : *atene* (Athènes) se détache en rouge en face de l'île d'*egina* et *coranto* (Corinthe) sur son isthme. Outre l'Archipel, ses rivages européens et asiatiques, ses îles, la carte embrasse aussi, au S.-W., la Morée ou Peloponnèse presque en entier, et, au N., la Propontide ou mer de Marmara avec les détroits jusqu'à l'entrée du Bosphore, entre *cumstantinopoli* et *pera* d'un côté, *sculari* de l'autre.

Les cinq cartes suivantes, tout en conservant les roses des vents et le réseau loxodromique, avec le même mélange de coordonnées astronomiques, ont pourtant un caractère plutôt continental. La nomenclature littorale y est réduite, la figuration intérieure, au contraire, développée. La mer reste en blanc, sauf les lignes rouges, noires, dorées des rumb, des parallèles, des méridiens. Les îles et les rivages sont en vert. La terre est en jaune clair uni, sur lequel se détachent les montagnes en chaînes mamelonnées bleuâtres, les fleuves et les lacs en bleu foncé, les villes en rouge, figurées par la perspective cavalière de leurs monuments caractéristiques, palais ou églises, surtout églises.

F. XIII (f° 12 v° et f° 13 r°). PÉNINSULE IBÉRIQUE.

La rose centrale est dans la Manche, entre *calatrava* et *segu-ramonti* (Segura de la Sierra), à l'intersection du parallèle de Lisbonne et du méridien de Guadalajara. Il y a trois autres parallèles et méridiens de part et d'autre des principaux, mais sans graduation.

Cette carte est d'un joli aspect et produit au premier coup d'œil bonne impression. Les contours paraissent à peu près exacts. Les montagnes se profilent très nettement en cordons azurés, encadrant les bassins fluviaux. Les fleuves serpentent en lignes bleues, le long desquelles se déroulent en grand nombre les vignettes rouges des villes riveraines. Mais, à y regarder de près, quelle désillusion ! Le tracé orographique est très défectueux. Les Pyrénées, par exemple, sont confondues dans leur partie orientale avec les Corbières et même avec les Cévennes, puisque leurs derniers chaînons longent la rive gauche de l'Aude jusqu'à *bexer* (Béziers) et sa rive droite jusqu'à *narbonna*, et que toutes les localités du Roussillon sont plus au sud. Au contraire, il n'y a pas de chaîne indiquée entre le Roussillon et la Catalogne. Aucun système montagneux ne s'interpose entre l'Ebre d'un côté, le Douro et le

Tage de l'autre. Les Monts Cantabriques encadrent convenablement le bassin du Minho. La Sierra Guadarrama sépare ceux du Douro et du Tage. Mais, entre le Guadiana et le Guadalquivir, aucun trait d'azur ne rappelle la Sierra Morena. Quant à la Cordillère Bétique, elle n'est représentée que par une mince chaîne, qui détermine de la façon la plus sommaire et la plus inexacte les versants atlantiques et méditerranéens. L'orographie ne présente donc aucune précision, ni aucune exactitude. Elle est vague et la plupart du temps erronée. L'hydrographie n'est pas moins incertaine et rudimentaire. Le réseau fluvial est très confus. On a de la peine à distinguer le fleuve maître. Les affluents sont dessinés au hasard, pêle-mêle, souvent confondus les uns avec les autres, au point qu'il est difficile de les reconnaître. C'est le cas surtout des tributaires pyrénéens de l'Èbre et des cours d'eau descendus de la Sierra Nevada. D'ailleurs les rivières sont presque toujours anonymes. Sur leurs rives, les localités sont distribuées un peu au hasard, au petit bonheur. Leurs noms sont tous écrits de la même façon, avec les mêmes lettres minuscules cursives. Aucune particularité d'écriture, aucun signe ne permet de distinguer les capitales, les évêchés, les chefs-lieux administratifs, ni d'apprécier l'importance respective des localités. Les villages et les bourgs sont indiqués comme les grandes villes. Tout au plus quelques cités, plus considérables, sont-elles signalées par la masse de leurs monuments. Il n'y a du reste aucune division, aucune dénomination de provinces ou de districts. La nomenclature est très abondante ; mais les noms sont souvent défigurés ou mal placés, au point d'être méconnaissables. Il y a de graves lacunes. Ainsi on cherche vainement Figueras, Rosas, Ripoll, Vich, en Catalogne ; Puycerda, la Seo d'Urgel, en Cerdagne ; Jaca, en Aragon. Dans les provinces basques, on ne voit que *vittoria* ; Saint-Sébastien, Fontarabie, Bilbao manquent. Sur le littoral de la Vieille-Castille et des Asturies figurent *santander*, *villaviciosa*, *oviedo*, *la corogne* ; mais Gijon et

Le Ferrol font défaut. La Galice est mieux représentée par *s. jacobus* (Saint Jacques de Compostelle), *pontevedra*, *orense*, etc. En Vieille-Castille, on découvre *burgus* (Burgos), *palenza* (Palencia), *valladolid*, *medina del campo*, *avilia* (Avila), *segovia*, *salamancha*, *zamora*, *miranda*, *osturga* (Astorga), *citta rodrigo* (Ciudad Rodrigo; mais Leon est absent. En Nouvelle-Castille, *guadalajara* et *toledo* attirent surtout le regard; *madrit* est encore tout petit et l'Escorial n'existe pas. Dans la Manche, on remarque *calatrava* et *vilareali* (Ciudad Real). En Estremadure, *merida* et *badaio* (Badajoz). — Le Portugal n'offre rien de particulier; aucune frontière ne le sépare de l'Espagne. — En Andalousie, on est frappé du vaste estuaire du Guadalquivir et on relève dans son bassin les noms de *sibilia* (Séville), *cordoba* (Cordoue), *andia* (Andujar), *berza* (Baeza), *gia* (Jaen), *granata* (Grenade), *jera* (Jerez), *puerto de sta maria* et *calixi* (Cadix), *almeria*, *malaga*. Mais on ne voit ni le rio Tinto, ni Palos, ni Huelva. — Dans le royaume de Murcie, on trouve, outre *murcia*, *cartagenia*, *lorca*, *docarus* (Huescar), *oriela* (Orihuela), *alicante*, *denia*, dans la presqu'île du cap de la Nao. Dans celui de Valence, il est difficile d'identifier d'autre nom que *valencia*. Les vallées de la Segura, du Yucar et du Guadalaviar sont on ne peut plus confuses. Somme toute, cette carte de la péninsule ibérique est un beau dessin fait d'après un original négligemment copié ou sur des renseignements vagues et incomplets.

En face, de l'autre côté du détroit de Gibraltar, où on voit *tarifa* et *zizera* (Algésiras) au nord, *taniera* (Tanger) et *septa* (Ceuta) au sud, se déroule la côte du Maroc et de l'Algérie jusqu'à *buzia* (Bougie).

F. XIV. (f° 13 v° et f° 14 r°). ITALIE.

Même dessin et même décoration que dans la carte précédente. Rose centrale au cœur de la péninsule, au N.-E. de Rome, dans l'Abruzze, à l'intersection du parallèle de *portr-*

coli (Porto Ercole), qui touche aussi le versant nord du Monte Gargano et *durazzo* de l'autre côté de l'Adriatique, avec le méridien *udeni* (Udine) — *camerino* — *gaieta* (Gaëte) — *palermo*. Réseau loxodromique rouge et noir. Echelle à points (e...e...e.) au coin S.-W. Trois parallèles et trois méridiens sans graduation de part et d'autre du parallèle et du méridien centraux. Mêmes couleurs, même figuration pour la mer, les côtes, les îles, la terre, les montagnes, les fleuves et les lacs, les villes. Nomenclature moins chargée que celle de l'Espagne, et plus nette. Le réseau orographique et hydrographique est plus clair. La chaîne des Alpes entoure l'Italie du Nord en arc de cercle depuis *arbenga* jusqu'à *guricia* (Gœritz). Elle se prolonge dans la péninsule des Balkans par les Dinarides, parallèles à l'Adriatique. L'Apennin s'en détache à *arbenga* et traverse la presque île dans toute sa longueur jusqu'à *rezo* (Reggio). L'hydrographie n'est détaillée que dans la vallée du Pô. Dans l'Italie péninsulaire, il n'y a de tracés que l'Arno et le Tibre, sans noms. On aperçoit tout d'abord une erreur colossale. Les sources du Rhône et le lac de Genève sont placés à l'opposé des sources de la Doire Ripaire, c'est-à-dire à la latitude de *susa* et de *turin*.

Le cours supérieur du Pô et de ses affluents jusqu'au Tanaro et au Tessin est très détaillé, mais moins que dans une carte spéciale, la dernière de l'Atlas, où nous le retrouverons. Examinons ici ses grands tributaires alpestres. Le Tessin, descendu des Alpes, entre dans un grand lac bleu qui est le lac Majeur, très long, communiquant vers l'E. avec un lac plus petit (Lugano) et embrassant aussi ceux d'Orta, de Varano et de Varese, car on en voit sortir à la fois parallèlement l'Agogna de *novara* et le Tessin lui-même, qui se réunissent à *pavia*, pour tomber ensemble dans le Pô. Ces cours d'eau communiquent d'ailleurs entre eux et avec l'Adda par des bras de jonction ou des canaux qui aboutissent à *milano*. — L'Adda, sortie également des Alpes, traverse le lac et la ville de *como*, laisse à droite *milano* et *crema* (en réalité *crema* est sur un tributaire de g. de l'Adda, le Serio, qui arrose en amont *bergamo*,

et dont la carte fait à tort un tributaire direct du Pô, après l'Adda) et va rejoindre le Pô en face de *piasenza* (Plaisance). A *cremona*, le Pô oblique au S.-E., recueillant sur sa droite plusieurs torrents de l'Apennin, dont la *parma* et le Crostolo de *rezo* (Reggio). Remontant alors vers le N.-E., il reçoit à gauche l'Oglio, qui, après avoir formé deux lacs, dont le second, le plus grand, est celui d'Iseo, se grossit à gauche, à l'E. de la Mella de *bressa* (Brescia) et de la Chiese, venue du petit lac d'Idro, puis accompagne parallèlement le Pô jusqu'à son confluent. Vient ensuite l'embouchure du Mincio, déversoir du grand lac de Garde et d'un autre plus petit au milieu duquel est *mantoa* (Mantoue). Entre les confluent du Crostolo et du Mincio, le Pô entoure une grande île au centre de laquelle s'élève *gonzaga*. Il reçoit à droite la Secchia de *modena* et de la *mirandola*, le Panaro, le Reno de *bologna*, qui le rejoint à *ferrara*, où il se divise en quatre bras, constituant son delta. Un peu plus au S., à l'embouchure du Motone, au fond d'un golfe, est *ravena* (Ravenne).

L'Adige, formé par quatre sources alpestres, très bien indiquées, qui se réunissent à *trento*, passe à *verona* et *lignago*, reçoit à gauche le Bacchiglione de *vicenza* et tombe dans l'Adriatique par deux bouches en face de *chioza* (Chioggia). Un cordon d'îles allongées le long du rivage et séparées par des graus figure le Lido, qui limite les lagunes où se cache Venise, qui n'est pas nommée. On voit ensuite : *padova* (Padoue) sans sa Brenta ; *treviso* sur son Sile ; *feltre*, *cividall* (Cividale, mal placée ou confondue avec Bellune) et *cadore* sur la Piave ; *uderzo* (Oderzo), entre Piave et Livenza ; *udeni* (Udine) sur le Tagliamento ; enfin *guricia* (Göriz) et *gradisca* sur l'Isonzo, limite de l'Italie.

Le littoral de l'Istrie et de la Dalmatie est admirablement dessiné, avec ses presqu'îles, ses îles, ses bouches, ses ports, dont on trouverait la nomenclature détaillée dans le portulan de la Méditerranée occidentale (F. IX). Ici elle est réduite. Trieste n'est pas nommée, pas plus que sa rivale Venise.

Mais on voit en Istrie *parenso* et *pola* ; sur la côte croate, *flume* et *segna* (Zengg) ; dans le lacis des bouches et des îles dalmates, *zara*, *scardona*, *sibinico*, *traur* (Trau), *spalato*, *ragusi*, *cataro* ; en Albanie, *durazzo* et *velona* (Avelona) ; en Acarnanie, *larta* (Arta) ; en Etolie, *lepanto* (Naupactos) ; dans le Péloponèse, *patrax* (Patras), *iarenza* (Kyllene), *modon* (Methone) et *coron* (Korone).

Sur la rive italienne de l'Adriatique, après Ravenne, s'échelonnent : *urbino*, *camerino*, *loreto*, avec Ancône, dessinée, mais innommée, dans son angle ; *ascoli*, au pied de l'Apennin ; *bestie* (Vieste), à la pointe du Gargano ; *barleta*, *gravina*, *monopoli*, *brindisio*, *otranto*.

Face à la mer Ionienne, sur le golfe de Tarente, se montrent : *galipoli*, *taranto*, *besignan* (Besignano), *cotro* (Cotrone), *squilaci*, avec, dans les terres, *cosenza*.

Rezo (Reggio) est à la pointe de la péninsule, en face de *messina* en Sicile, où se présentent en outre : *patti* (Patti), *cefalu*, *palermo*, *trapna* (Trapani), *xaca* (Sciacca), *giurgenti*, *terranova*, *serragosa* (Syracuse), *catania*.

Le long de la mer Tyrrhénienne figurent : *turpia* (Tropea), *lamantia* (Amantea), *scalia* (Scalea), *policastro*, *salerno*, *napoli* et, dans l'intérieur, au pied de l'Apennin, en face d'Ascoli, *benevento* ; *gaieta* ; *roma*, sur le Tibre, qui a baigné *perosa* (Pérouse) et laissé à gauche, au pied de l'Apennin, *siza* (Assise) ; *civitavecchia*, *portircoli*, *piombino*, avec, dans l'intérieur, *siena* (Sienne) et en face, au large, *lerba* (île d'Elbe) ; *vada* ; *ligorna* (Livourne) ; l'Arno, avec *firenze* et *pisa* sur ses rives, et, au N., *lucha* (Lucques), *prato*, *pistoia* ; *speza* (La Spezzia), *sestri*, *chiavari*, *portofino*, *janua* (Gênes), *savona*, *arbenga*, *vintimilia*.

En pleine mer, on aperçoit : la Corse, avec *s. firenze* (Saint-Florent), *calvi*, *azinarca*, *laiazo* (Ajaccio), *bonifacio*, *porto vecchio*, *leira* (Aleria) ; la Sardaigne, avec *longo saldo* (Castelsardo ou Sassari), *largue* (Larguar, Alghero), *buesa* (Bosa), *orestan* (Orestano), *cagliari*, *lagolasti* (Ogliastro) et *terranova*.

F. XV (f° 14 v° et f° 15 v°). PALESTINE OU TERRE-SAINTÉ.

Carte marine. Rose au centre, à l'intersection du parallèle de Césarée et du méridien du lac de Tibériade. Réseau loxodromique habituel, rouge et noir. Quatre figures de vents, à noms antiques : SEPTENTRIO (à gauche), MERIDIES (à droite), ORIENS (en haut), OCCIDENS (en bas). Cette orientation est usuelle dans la carte de Palestine, soit par tradition, soit à cause du plus grand développement N.-S. du pays. Au coin N.-W. ou bas gauche, est une échelle à points ainsi conçue : *ooooo*, *mia 5 da punto a punto* (cinq milles d'un point à l'autre). Il y a trois parallèles et deux méridiens sans graduation de part et d'autre du parallèle et du méridien centraux. La coloration est la même que dans les cartes précédentes. Elle est particulièrement riche.

Cette carte n'a aucun caractère scientifique. C'est un travail de vulgarisation, d'édification, d'enluminure, destiné à illustrer l'histoire sainte ou la lecture de la Bible, qui'était alors la base de l'éducation. Elle avait donc sa place marquée dans tout atlas, toute histoire universelle ou sacrée, tout livre de théologie ou de piété. C'était l'Ecriture Sainte en images et en acte. On y indiquait sur la côte de la Palestine et dans la vallée du Jourdain, autour de la mer de Galilée, du lac de Tibériade, de la mer Morte, la place des douze tribus d'Israël et tous les lieux mentionnés dans l'Ancien et le Nouveau Testament pour avoir été le théâtre d'un événement tant soit peu important de l'histoire du peuple juif ou de la vie de Jésus, avec le renvoi au texte. C'était un type consacré, hiératique pour ainsi dire, donc ancien, né des nécessités mêmes de l'enseignement. On y voit des images et des légendes bien curieuses. Ce qu'il y a de plus extraordinaire, ce sont les vignettes des cinq villes englouties dans la mer Morte, en raison des débauches de leurs habitants.

F. XVI (f° 15 v° et f° 16 r°). EUROPE ORIENTALE. RUSSIE
ET TARTARIE.

Carte de forme marine. Rose des vents à l'E., à l'intersection du parallèle *cazaun* (Kazan)— *vilnaregia* (Vilna) et du méridien qui passe par l'extrémité orientale de la Caspienne. Il y a deux autres parallèles de part et d'autre du parallèle central et six méridiens à l'W. de celui de la rose principale, le troisième passant par Kazan, qui est ainsi le centre de la figure, le dernier par l'embouchure de la *narva* et par *grobia* (Grobin, à l'E. de Libau) sur la Baltique, puis par *belgrado* sur le Danube. Telles sont les limites du pays représenté. Il s'étend du Danube, de la mer Noire et de la Caspienne à la Baltique et à l'Océan glacial. Il n'y a ni graduation ni échelle. La coloration est la même que dans les cartes précédentes : mer en blanc, terre en jaune clair, réseau loxodromique rouge et noir, côtes et îles en vert ; pas de montagnes ; lacs et fleuves en bleu foncé ; villes rouges en perspective cavalière ; campements de tentes vertes et roses.

Malgré sa forme marine, cette carte est en réalité surtout continentale. C'est une curieuse tentative de représentation des grandes plaines de l'Europe orientale et de l'Asie centrale, avec leurs grands fleuves et leurs marécages. On peut négliger, comme déjà connues, les régions du S. W. (GRECIA avec *cunstantinopoli* ; PONTVS ET BITHINIA avec *bursia* ou Brousse ; GALATIA et CAPPADOCIA avec *sinopi*, *amasia*, *trapezonda*, *ancyra*, « *hic baiazetes a tamburlane captus et victus est* » ; ARMENIA MINOR et ARMENIA MAIOR, que sépare l'*euphrates flu.* naissant ; BVRGARIA, VELACHIA, MODAVIA ou Moldavie, qu'arrose le *danubius fluuius* entre *belgrado* et *chieli* ou Kislica, début de son delta à cinq bras). L'intérêt de ce dessin est d'être une ébauche, évidemment incomplète, mais déjà réelle, du réseau hydrographique de la Russie. Son trait caractéristique et positif, ce sont ses marais, ses lacs d'un

bleu intense, qui tranchent sur la teinte jaune clair du continent et qui servent de sources aux fleuves.

La principale de ces sources lacustres, c'est le grand marais, *palus magna*, correspondant au plateau forestier et marécageux de Valdai, que les Russes qualifient en effet de « région des sources » ; centre remarquable de rayonnement des eaux, qui envoie des fleuves dans toutes les directions et à toutes les mers : la Néva et la Duna à la Baltique ; le Dniepr à la mer Noire ; la Volga à la mer Caspienne ¹. Cette vérité géographique est exprimée par la carte peut-être trop à la lettre, mais avec d'autant plus de force et de netteté.

De ce grand marécage sort à l'W. un fleuve, la Lovat ou plutôt la Msta, qui forme un grand lac, l'Ilmen, sur la rive septentrionale duquel est assise *nogrodia magna* (Novgorod la grande). Il en ressort, toujours à l'W. (c'est le Volkhov actuel), traverse un petit lac, qui tient sans doute la place de l'immense Ladoga, et va tomber dans l'angle nord oriental du MARE FINONICVM (golfe de Finlande). C'est la Néva, encore mal connue et mal tracée. Ce fond de la Baltique forme une sorte de bassin ovale, dont la courbure septentrionale fermée semble correspondre à la côte méridionale de la Finlande et à l'alignement des îles d'Aland, sans villes sur ses bords, sans la moindre indication du golfe de Bothnie. Un avancement de la côte orientale l'étrangle vers le S. jusqu'à le fermer presque. Au delà un nouveau fleuve, la *narva*, née dans un petit lac voisin, mais distinct de la *palus magna*, entre, à *plescovia* (Pleskov, Pskov), dans une nappe lacustre plus vaste, le lac Peipous, pour finir dans le MARE FINONICVM, au N. de *narva*. Sur le rivage, orienté faussement N.-S., on voit ensuite *rivalia* (Revel) et l'embouchure de la Duna, à *riga livoniae* (Riga). Ce fleuve est issu, lui aussi, de la *palus magna* et traverse, avant d'arriver à Riga et à la Baltique, les villes

¹ Dr E.-F. HAMY. *Les Origines de la Cartographie de l'Europe septentrionale*. Art. cit., p. 390 et sq. —

de *polorcho* (Polosk) et *tuneburch* (Dunabourg). Au sud de son débouché, on voit sur la côte *grobja* (Grobin, près Libau) et on arrive enfin aux bouches d'un fleuve sans nom qui est formé par deux sources lacustres : l'une arrose *vilna regia*, c'est-à-dire Vilna, capitale de la Lithuanie, c'est la Vilia ; l'autre passe à *grodno*, c'est le Niémen. Ces deux cours d'eau marécageux viennent en effet des marais de Minsk et de Pinsk, d'où sortent également la Bérésina et le Pripet, qui les encadrent au N. et au S. et qui vont au Dniepr. Il y a là une voie de communication presque continue par eau entre la Baltique et la mer Noire par le Niémen, le Dniepr et leurs affluents, que notre carte indique bien.

Le Dniepr, *neper sive borysthenes flu*, naît d'ailleurs, lui aussi, dans la *palus magna*. Il en descend vers le S. par *smolechum* (Smolensk), *orsa* (Orscha), reçoit à droite un fleuve anonyme traversant une ville également anonyme (c'est la Bérésina avec Borisow), puis un autre également sans nom (le Pripet), qui conflue à une ville sans nom (Kiew). Par son voisinage avec la Vilia, la Bérésina est un trait d'union entre Vilna et Smolensk, qui, à son tour, par la haute vallée de la Moskowa, communique aisément avec Moscou. Par son rapprochement avec le Niémen, le Pripet est un trait d'union entre le Dniepr et la Baltique. Après Kiew, le Dniepr recueille à gauche la Desna, innommée, issue d'un petit lac voisin du lac-source du Don et arrosant une ville anonyme (Tchernigow). La Desna et son tributaire le Seim sont la voie de communication entre Kiew, le Don et la Volga vers Moscou, Riazan, Nijni-Novgorod et Kasan. Quatre autres tributaires de gauche, anonymes, mais faciles à identifier, grossissent encore le Dniepr avant son débouché dans son liman, très exactement dessiné, avec l'estuaire du Bug à l'W. et, à l'entrée, la longue et mince langue de terre célèbre sous le nom de *Dromos Achilleos*. Le Dniepr inférieur longe à l'W. la PODOLIA. On n'y voit pas le Dniestr ni Odessa. Sur l'autre rive commence la TARTARIA par le territoire des PREOPITE TARTARI (*Pre-*

copitae Tartari, Tartares de la fameuse horde de Pérékop), qui s'étend jusqu'au Don et à la mer d'Azov, embrassant la TAVRICHIA CHERSONESOS (Tauride ou Crimée), où est le comptoir génois de *cafa*.

Le *tanais fluvius sive don* naît dans un petit lac (lac Ivan ou Ivan Osero), voisin des lacs sources de la Desna et de l'Oka-Moskowa, ainsi qu'on l'a vu. Il coule d'abord au S.-E. par une ville inconnue (Woronej), puis, à son coude bien connu en face de celui de la Volga à Tsaritsin, il tourne au S.-W. pour tomber dans les *meotides paludes* (mer d'Azov) à *tanna*, l'antique ville de Tanais, qui a précédé Azov. Au coin S.-E. de cette mer, on voit *coppa* (le Kouban ?). Au delà, dans la région ponto-caspienne, sont la CIRCASSIA et la MINGRELIA. Le Caucase n'est pas figuré. La Caspienne (MARE CASPIUM) a toujours sa forme ovale allongée de l'W. à l'E. A son angle occidental est *delbente* (Derbent). Le long de son rivage méridional est marquée la MEDIA avec *tauris regia sophi*. Son angle oriental est encadré de deux fleuves sans nom, mais représentant sans aucun doute l'Oxus et l'Iaxarte. Sur sa rive N. est *citracam emporium* (Astrakhan), à l'embouchure du *volga sive rha fluvius quem tartari edil vocant*.

Cet immense fleuve, *Rha* des anciens, *Edil* des Tartares, *valga* des Russes et des géographes modernes, est, lui aussi, un affluent de la *palus magna*, c'est-à-dire du plateau marécageux du Valdaï. Il en sort vers l'E. par Tver (Ottoferia), que la carte a oublié, malgré son importance comme station intermédiaire entre Novgorod et Moscou sur la route de l'Orient. A *ugiera* (Uglitsch), il reçoit à g. du N. E. un tributaire sans nom (la Checksna), qui lui apporte les eaux du lac de *peloseria* (Bjelo Osero, ou lac blanc, où est la ville de Bjelosersk). Il passe ensuite à *laroslavia* (Jaroslav), en face de laquelle il recueille deux autres tributaires, également sortis de deux petits lacs, intermédiaires entre la vallée de la Volga et celle de la Moskowa. Le second de ces affluents arrose *volo de maria* (Wladimir) ; mais c'est une erreur de la carte, car Wladimir est en

réalité sur la Kiasma, affluent de l'Oka. Quoi qu'il en soit, ces villes et ces rivières sont des parties, des sections, des étapes des deux routes de Moscou ou de Novgorod vers le Nord-Est et vers l'Est, vers l'Oural et la Caspienne. Un peu plus loin et toujours du même côté, à droite, la Volga se double d'un affluent plus considérable, qui est formé par trois sources lacustres. Les deux premières, dont la plus méridionale et la plus importante, appelée *lensa fl.*, sort d'un lac voisin d'une ville sans nom (Wiasma) au N.-E. de Smolensk, confluent à *moscha regia* (Moscou), où resplendit le Kremlin, et forment la Moskowa. La troisième est l'Oka, qui, également issue d'un lac à l'E. de Smolensk et au N. du lac-source du Don, passe près d'une ville anonyme (Kalouga), laisse à droite, au S., *odojon* (Odojew) et, à *columna* (Kolomna), absorbe la Moskowa. Le cours d'eau définitif, l'Oka, arrive enfin à la Volga, sans traverser d'autre ville, et on ne voit même pas à son confluent Nijini-Novgorod, qui existait pourtant déjà et qui s'y trouve en tout cas aujourd'hui. Bientôt après, la Volga reçoit encore à droite une nouvelle rivière sortant d'un lac à *rethania*, qui ne peut être que Riazan, quoique cette ville soit en réalité sur l'Oka : c'est encore une erreur de la carte. Enfin à *casaunum tartarorum* (Kasai.), la Volga se complète à gauche d'un dernier tributaire, venu du N.-E., d'un campement de tentes des NOGAI TARTARI, bien connus. C'est la Kama. En face de Kasan, sur sa rive gauche, est un autre campement des SCIA-BANI TARTARI (Tartares Kipchak de la fameuse Horde d'or). Après sa jonction avec la Kama, la Volga tourne au S. jusqu'au coude de Tsaritsin, voisin de celui du Don, puis au S.-E. vers *citracham emporium* (Astrakan) et la Caspienne. Tout le pays à l'Est est la TARTARIA.

Au N. de la Néva-Volkhov et de Novgorod la Grande, de la *palus magna*, de la Volga supérieure et du tributaire que lui envoie le lac de *peloseria* (Bjelo Osero), s'étend jusqu'à l'OCEANVS SCITHICVS (Océan Scythique ou Glacial) une vaste région couverte de lacs et sillonnée de fleuves. C'est la COL-

MOGORA FELTILIS REGIO, le pays fertile qui conduit à Kholmogori, la célèbre ville de commerce fondée par les marchands de Novgorod sur la basse Dwina et remplacée depuis par Arkhangelsk. Deux lacs, l'un au N. de Novgorod vers l'W., l'autre au N. de Moscou et près de *pologda* (Vologda) vers l'E., envoient vers le Nord deux rivières qui se réunissent à *istiuga emporium* (Weliki Ost-Youg). Celle de l'W. est la Suchoma; celle de l'E. est le Youg. La première est la route de Novgorod; la seconde, celle de Moscou vers le Nord et le Nord-Est, vers l'Océan Glacial, l'Oural et la Sibérie. Leur réunion forme la Dwina ou Duna du Nord et l'entrepôt qui est au confluent est l'intermédiaire naturel entre le centre de la Russie et son domaine polaire. La Dwina reçoit ensuite à droite un affluent venu d'un lac voisin de *pologda* (Vologda) et de *peloseria*. C'est sans doute la Vitchegda, la route de l'Oural et de la Sibérie, de la PERMIA REGIO ou région de Perm, qui est marquée en effet un peu plus au N. Un nouveau tributaire débouche à gauche d'un lac situé au S.-W. : c'est la Vaga, dont la vallée était parfois suivie par les gens de Novgorod, comme leur plus court chemin vers Kholmogori. Enfin un dernier affluent complète à droite la Dwina. C'est la Pinega, au confluent de laquelle se trouvait en effet Kholmogori. Et la carte marque en effet une PINAGA (regio) à l'W. du fleuve, vers l'Océan où il tombe. Plus à l'W. est PECERRA REGIO, que limite un autre fleuve (Petchora), coulant vers l'Océan Scythique parallèlement à la Dwina. Enfin, toujours plus à l'W. s'étend la IVGORIA REGIO SILVES(TRIS), le pays forestier de Jugor, la patrie des Jugri ou Inugri, des Ougres ou Ougriens, c'est-à-dire des Hongrois, située au N.-E., vers les parages du détroit de Jugor et de la mer de Kara, en face de l'île Waigatz et de la Nouvelle-Zemble. Ces indications sont réelles, quoique leur place et leur direction soient erronées. Sur le littoral tout uni et tout droit de l'Océan Scythique, il n'y a d'ailleurs aucune trace de la mer Blanche, encore inconnue.

Telle est cette carte, inexacte sans doute et vague dans le détail, mais dans l'ensemble positive, attestant une connaissance réelle quoique encore imparfaite, en tout cas une conception juste de cette vaste étendue de steppes, de plateaux marécageux, de forêts inondées, de lacs glaciaires, de toundras, où circulent d'immenses fleuves, aux sources lacustres confondues, au cours indécis, dans les brumes, les neiges et les glaces du lointain Nord, à peine connu par les relations de commerçants ou de moines également ignares ou indifférents en fait de topographie et d'hydrographie.

F. XVII (f° 16 v° et f° 17 r°). EUROPE DU NORD-OUEST.

SCANDINAVIE.

Sauf une rose des vents au centre de la Suède-Norvège, cette carte est exclusivement continentale. Il n'y a pas de réseau loxodromique, ni, du reste, de réseau astronomique, sauf une graduation de 50° à 90° de latitude sur le côté gauche ou occidental du cadre. Pas d'échelle. Coloration un peu différente de celle des cartes précédentes. La terre est toujours en jaune clair, les lacs et les fleuves en bleu foncé, les villes en rouge. Mais la mer est glauque avec des stries bleuâtres. Il y a beaucoup de vignettes. Au milieu du côté supérieur du cadre, une tête de vent. Sur le continent, plusieurs figures de souverains et d'indigènes. Dans la mer, des images de poissons et de cétacés. Le tout richement enluminé en rose, bleu, vert et or.

Au point de vue géographique, cette carte complète la précédente, en donnant un tableau nouveau et meilleur de l'Europe nord-occidentale avec ses mers et ses îles. Le dessin de la mer Baltique est bien plus exact que dans les planches antérieures. Elle a déjà presque sa forme réelle. Le golfe de Livonie avec ses îles, le golfe de Finlande orienté presque W.-E., le golfe de Bothnie y figurent à leur place et dans des contours

reconnaissables, sinon entièrement vrais. Le Jutland et les îles danoises, la Finlande, la Scandinavie, ont leur configuration à peu près normale, quoique grossièrement dessinée. Le Jutland reste un peu trop incliné à l'E. Le REX DACIE y trône sur le rempart-fossé du Danewerk, qui ferme et défend la péninsule à sa base. On voit aussi le canal de l'Eider qui réunit l'Elbe à *lubecum* (Lubeck). Les îles danoises et les détroits qui les séparent des terres voisines ou entre elles sont d'une représentation presque fidèle. — La côte de l'Allemagne du Nord se développe de l'W. à l'E. depuis Lubeck jusqu'à Memel avec ses ports, ses estuaires (*haff*), ses cordons littoraux (*Nehrung*), scrupuleusement indiqués au moins en partie. On y voit *lubecum*, *rostock*, *sundis* (Stralsund) et l'île *rugia* (Rügen), *grisbald* (Greifswald), le *haff* de l'Oder sans le nom, sans ses îles et sans Stettin; *camerin* (Cammin), *caselin* (Coslin): le Frisches Haff avec *hel* (Hela), la ville de *pudska* (Putzig) innommée, *gedanum vel danssik* avec son phare; le Kurisches Haff également bien dessiné, mais sans sa Nebrung, avec *labi* (Labiau) et *memell*, mais sans Königsberg, la capitale de la PRVSIA. Ici, comme de juste, la côte remonte vers le N. avec *ambotem*, *olma*, *salchem* (Sackenhausen), *ondanger* (Dondangen), *tekke* (Gipken). Dans l'intérieur trône le *Rex polonie magnus dux luituanie* sur sa LITVANIE PARS. — C'est ensuite la LIVONIA AVSTRALIS et le LIVONICVM MARE (Golfe de Livonie) avec ses îles de Dago et Æsel, sans noms: au fond *memele*, avant-port de Riga, qui n'est pas mentionné, et *hemsell* (Lempsal), puis *apsalia* (Hapsal) et *pades* (Padis). Un promontoire marque alors l'entrée du MARE FINONICVM (golfe de Finlande), orienté S.-W.-N.-E., tout le long de là LIVONIA AQUILONARIS, où l'on voit se succéder *rivalia* (Revel), *fegefür*, *barcum* (Barcelum) *tesborg* (Tolsburg). Un fleuve (la Narova) traversant un grand lac (le Peipous), puis un autre lac plus petit sur lequel est *ianogrot* (Ivangorod) sépare la Livonie de la RUSSIA ALBA, MOSCOVIE PARS, où trône le MAGNUS PRINCEPS MOSCOVITARUM, et qui a derrière la RUSSIA

REGALIS NIGRA. D'un côté est la ville de *narva lvo-*
nte, de l'autre *angrot* ou *narva russie*. Le fond du golfe de
 Finlande, qui est actuellement l'Ingrie, est désert à son angle
 S.-E.; là où s'élève aujourd'hui Saint-Petersbourg, il n'y a
 qu'un estuaire innommé, probablement celui de la Néva, mais
 sans le fleuve, sans le lac Ladoga. Plus au N. sont *ecclesia*
nova (Nykirka), puis *lappavesi*. La Russie blanche s'étend le
 long de la Carélie finlandaise ou suédoise par une marche
 frontière à peu près inhabitée, sauf des forts de part et
 d'autre, depuis le coin du golfe de Finlande jusqu'à *pero* sur un
 grand lac (le lac Blanc) qu'on voit à moitié chemin de l'Océan
 Glacial et qui doit être une combinaison de tous les lacs
 glaciaires qui s'étendent à la base de la presqu'île de Kola,
 depuis le fond de la baie de Kandalasha, extrémité W. de la
 mer Blanche jusqu'au lac Enare. Derrière ce lac ou cette ligne
 de lacs, la BIARMA, découverte au moyen âge par l'aventurier
 normand Other, était russe, ainsi que les postes de *stangur* et
berga, placés sur la côte orientale du grand lac blanc. Tout ce
 pays était d'ailleurs encore peu connu.

La Finlande s'avance très nettement entre le golfe de
 Finlande au S. et le golfe de Bothnie à l'W. avec sa forme de
 péninsule massive frangée de fiords et parsemée de lacs
 glaciaires. Sa partie orientale est la CARELIA, qui occupe
 tout l'isthme entre Viborg et le lac Blanc. On y voit de nom-
 breuses villes autour du lac Noir (Saïma), entr'autres : *vibur-*
gum (Viborg) au débouché du lac ; *iokas* (Jokkas), *sagolax*, *cas-*
trum novum (Nylott ou Castrum Sancti-Olaï) *mahan*, *salla*
 (Okand) sur ses rives et *pagoska* au centre, dans une île ; sur la
 côte, *verulas* (Werelacs), *ecetere* (Seceierf, Sekierwe ou
 Sakkiari), *veekelas* (Wekkelas), *osbi* (Olsby), *hittis* (Pyttis).
 Plus à l'W., dans l'angle que le lacus *piensis* (Piente ou
 Paijanna) couvre de ses eaux et de ses émissaires, est la
 FINLANDIA ou Finlande proprement dite avec *udoen* (Udden,
 sur la baie de Porkala), *perna* (Perno), *borga* (Borga), *cuma*
 (Kjummenfiord), *elsing* (Helsinga, Helsingfors), *karis*, *raseborg*

(Rasseborgslott), *custin* (Kusto), *abo, nova ecclesia* (Nykirka), *rangema* (Raumo), en face d'ALANDIA, c'est-à-dire de l'archipel d'Aland, au point où la côte tourne au N. et où s'ouvre entre *rangema* et *öregrund* (en Suède, dans l'Upland), le détroit qui conduit à la *mer de Suède* (MARE SVETICVM) et à la *mer de Bothnie* (MARE BOTNICVM). Sur l'autre côté de l'angle sont *ulesbui* (Ulsby, Bjorneborg), où tombe le *cum* (Kumo), principal déversoir du lac Piente, qui a sur ses bords de nombreuses villes, *satomala* (Sastamala), *kiro* (Kuro), *hircala* (Hurricala), *kum* (Kumo), *domus regia, vermo* (Wimo). — Au nord du lac Piente, s'étend le pays des Tavastes, TAMASIA VEL TAVESHIA (Tavastehus), avec *nerpts* (Narpio), *vesikala* (Wesilax) *korsholm*, *mostesara*, *laia* (Layanoki), *kiro* (Kyro), *ufro* (Euro) sur la côte, dans les terres *birt*, *perkala*, *pallo*, *romori*, *kila*. — C'est ensuite la BOTNIA ORIENTALIS (Osterbotten avec *persore*, *kenlabi* (Karleby), *salla*, *ula* (Uleaborg), *ighia* (Ijo), sur la mer, et, dans l'hinterland, *iakis* (Jokkis ou Padassoki), *vista*, *trula*, *valta* (Varta), *trofell*, *lergas* (Larkas), *pescara*, *tachasi* (Tahast), *iuta* (Huitta) sur le lac Blanc.

Vient enfin la LAPPIA ORIENTALIS (Laponie orientale), qui s'étend du fond du golfe de Bothnie au lac Blanc à l'E., à la SCRIFINNIA norvégienne (Finmarken) à l'W. et à la côte de l'Océan glacial au N. avec *chim* (Kemi), *tornta* (Tornéa), sur la côte, *pirki* (Perkkio), *vasmo*, *skricbu*, *helsingavall*, *osbi* (Olsby), *ecclesia s. andree* dans l'intérieur. Sur l'Océan glacial, elle se termine par l'île de l'Aimant, *insula magnoi*, où on lit cette légende : *hucusque extenditur Suecia*.

Au delà de la Tornéa et de son tributaire orientale le Munioelf qui ne figurent d'ailleurs pas sur la carte, et jusqu'à *skellita* (Skelleftea), où débouche le Skellefteelf, déversoir d'un vaste lac, le Horn Afven, s'étend en Suède la LAPPIA OCCIDENTALIS (Lappmark), qui occupe tout l'intérieur du pays, toute la région montagneuse voisine de la Norvège. Sur la côte, les villes sont assez nombreuses : dans une île est une cité sans nom, probablement Haparanda ; on voit ensuite *calis* (Kalix) et *lula*

(Lulea), enfin *skellita*. Autour du grand lac, sont *sihon*, *skira* et *pita* (Pitea). Vient ensuite la BOTHNIA OCCIDENTALIS (Westerbotten) avec *rensbi*, *lofangar*, *bigda* (Bygdea), *renavall* jusqu'à l'Umea, déversoir du grand lac Stor Uman. En face de son embouchure est l'île *querken*, où, dit une légende, on entend le terrible rugissement des cavernes (*hic rugitus cavernarum terribilis*). De l'Umea à l'Angermanelf, c'est l'ANGERMANIA (Angermanland) avec *asud*, *forshet*, *resill*, *ramasill*, *acamas*. Plus loin, c'est MITTELPADIA (Medelpad) avec *helmensand* (Hermesand), *regstada* (Rikstadt) *borgelo*, *borgese* (Borgis), *refsonda* (Ragunda), *lanza*, *lida*. La SCAAONDIA (Helsingland), débouché du Dal Elf, qui descend du lac Silgan en Dalécarlie, est le séjour du Rex SVETIE. On y remarque de nombreuses villes, dont *amar*, *koggensund* dans une île, *utuall* (Hudicksvall), *berga*, *domus regia*, *gesta*, *toksak* (Thorsacher), *odese* (Hadesunda), *mina ferri*, *lösta* (Lobsta) et *öregrund* (Eregrund) qui fait face à *rangema* et à l'archipel d'Aland, à l'entrée du golfe de Suède et de Bothnie.

L'VPLANDIA (Upland) forme un avancement considérable en face de l'angle S.-W. de la Finlande et des îles d'Aland, entre la vallée du Dal et le lac Malaren, représenté ici comme un golfe. Sur les rives de ce lac-fjord, qui est le cœur de la Suède, on n'aperçoit pas Stockholm, mais on voit l'île de *roden* (Roslagen), *upsalia* (Upsal), *arosia*, *lindesberg* (Lindsberg), *noraberg* (Nora), *nordeni*, *tingualia*, *vcstra* (Westeras), *leta*, *strengis* (Strenguis), *trossa* (Trosa), *nicopia* (Nykæping).

La pointe S.-W. de la péninsule scandinave qui est comprise entre les lacs Vettern (non marqué sur la carte), et Wernern (indiqué, mais sans nom), leurs déversoirs maritimes et la mer de Gothie (GOTTICVM MARE), la Baltique, les détroits danois, est la GOTHIA (Gothland, Götarike). On y voit trôner le Rx GOTHIE, sur l'emplacement du lac Vettern, dont une simple échancrure de la mer de Gothie, entre *nicopia* en Suède et *stegaborg* (Stegeberg) en Gothie indique le débouché maritime. Puis au S. est *carmar* (Kalmar). En face sont les

îles de ELANDIA (Oeland) avec sa capitale anonyme (Böda), à la pointe N., et de GOTLANDIA (Gottland) avec son célèbre port de *visbt* (Wisby) à l'W., *oborg* (Hoburg) au S., *vestragorn* (Ostergarn) à l'E., l'îlot de *farö*, au N. Passé la pointe S.-E. de la Gothie, sur son front méridional, qui fait face à l'île *borenholm* et à la côte allemande, voici la Blékingie avec *rontbie* (Renneby, près de l'arsenal actuel de Carlskrona), *sesberg* (Solvesberg). *Felstor* (Falsterbo) est au coin S.-W. de la Scanie, où on aperçoit *ludiu* (Lund), sa célèbre ville épiscopale et universitaire. Helsingborg ne fait pas, sur le Sund, pendant à Helsing (Elseneur). Mais dans le Halland figurent *bestap* (Bastad) et *vadberg* (Warburg) et, au cœur du pays lacustre, *wexiö* (Wexiö). On arrive ainsi au déversoir innommé (le Gotaelf) du grand lac Wenern, autour duquel se pressent de nombreuses villes : *hulmehfrad* (Ulmeherad), *jusne*, *aranes* (Skara), capitale de la Westrogothie. A l'embouchure du Gotaelf, en face de l'actuelle Göteborg, est *hisinger*. Rien de plus jusqu'à la frontière norvégienne.

La Norvège commence par le fiord où tombent le Glommen et d'autres fleuves, qui sont le débouché de riches vallées lacustres et alluviales, d'origine glaciaire. Ces fleuves ne sont pas tracés. Mais de nombreuses villes attestent la richesse du pays. Christiania n'est pas nommée, mais est remplacée par *oslongia* (Oslog, Oslo), qui l'a précédée. Tout autour on voit : *romarik* (Tocksmark) ; *sellborg* (Salsborg ou Sarpsborg à côté de Frederikshall) ; *tonsberg* ; *branseag* ; *hotnidall* (Etnedal) ; *suderise* (Sudrheim) ; *hamar*. — Plus à l'W. l'île *listria* (Listerland), avec une *domus regia*, près du cap Lindesness ; *iatua* ; *stavanger*, sur le fiord de ce nom avec *note* (Nauto), *sulodar* (Suledal), *nidar* (Nidal), *hardanger*, *bergen* (Bergen), *hinting* dans une île ; *quinquefiord*, *halingala*, *vadres* (Valdö), *oster* ; les îles *alsne* (Halsnø, Holseno) et *ostre* ; *skagsberg*. Toute cette région est la TILEMARCHIA (Tilemarken). C'est là que trône le Rx NORVEGIE. Dans l'intérieur, à l'est de ce monarque, sont *osterdalia* (Osterdal), *sotdala*, *ittis* (Hittis), *siliedallar*, *sundall*, *sognadall*,

ubdall, suendall (Surendal). Plus au N. par *bestada* (Bastad), on atteint le fiord de Trondjheim, où est la *nidrosia metropolis*, c'est-à-dire l'archevêché norvégien de Nidaros ou Trondjheim, avec beaucoup d'autres localités, comme *salbo* (Selbo), *holdall* (Hardal), *stiredai*, *leroaal* (Lardal), *lada* (Lade), *lefunger* (Levanger), *flosten* (Frosten), *asparabo*. En face de la côte est un archipel où on distingue les îles *melsen*, *tronde*, *elgala* (Helgaland). Devant ces deux dernières débouche un fleuve, qui est le déversoir d'un grand lac sans nom et finit à *fisca* (Fausker ou Fuska, près de Saltenfiord). Au N. d'Elgala s'ouvre un nouveau fiord où sont les villes de *nigavi* (Nijavik) au S. et *gambravi* (Gamblavik) au N. Dans l'hinterland, vers les montagnes, sont les localités suivantes : *felborg*, *undetual*, *domus bircarorum* (c'est-à-dire maison de montagnards). On ne voit pas figurer le fiord et l'archipel des Lofoten, ni le fameux gouffre de Maëlstrom. Plus au N. un fleuve sorti d'un lac, sur lequel est la ville de *belkara*, tombe dans un fiord ayant au sud une ville innommée et au N. *lok*, *vikfier*, *avver*, *felri*. On rencontre ensuite *egge* (Oyofjord), *midelfjord* (Mefjord), *trons* (Tromsø), *segelve* (Segerver), *kedelvik* (Kjelvik), *samavik* sur la côte, et, dans l'intérieur, *elganes*, *ietaborg*, *rotelvik*.

Plus loin, c'est la FINMARCHIA (Finnmarken) sous la forme d'une île entourée par deux fleuves, qui sortent d'un grand lac et s'écoulent, l'un vers le S.-W., par *vildall*, *bongang*, *kind*, l'autre au N., vers le fiord de *vardahus*. Sur la côte de cette île, entre les deux effluents du lac, sont *skuttingberg* (Skottningsberg), *mathur*, *domus residii*. Enfin, entre le fiord de Vardohus et l'île de Magnoi (*insula magnoi*) s'étend la SCRIFINIA. On y voit, sur les bords mêmes de l'océan scythique ou glacial, un groupe de naturels adorant un morceau d'étoffe rouge que supporte un fer de lance (*rubeum pannum ista levatum adorant*). Plus au S., sont TENGILVS REX SCRIFINORVM, et enfin ARGRIMVS REX ELSINGORVM, près de sa capitale *pelorum* (Pelo).

Il va sans dire que cette représentation de la péninsule

scandinave est très défectueuse dans ces parties lointaines du Nord. Son dessin est vague et manque de finesse. Le détail de l'hydrographie, des fiords, des fleuves, des lacs, d'ailleurs très complexe, est inexact. Les montagnes qui couvrent le centre de la péninsule et qui en forment l'ossature ne sont pas figurées. La nomenclature est souvent déformée au point d'être méconnaissable et, quoiqu'elle soit abondante, offre de graves lacunes. Mais il est visible pourtant que cette carte repose sur des renseignements positifs et précis.

A l'W. de la Norvège on voit apparaître, sur le côté supérieur du cadre, deux extrémités du Groënland (GRVNTLAN. DIE PARS), dont l'une est très voisine de la côte norvégienne. Au S. du Groënland est l'ISLANDIA, de forme exacte quoique massive. Sur sa côte orientale et méridionale, il y a quelques villes ou stations : *alensis (ecclesia)* ayant en face deux îlots. dont un avec une localité innommée ; *abadia helgeia* ; *ostrabor* ; l'île *vespeno* ; *anafiord* (futur Reikjavik) ; *iohel* (Jokul) ; *isafiord* ; *vestrabort*, en face de la pointe W. du Groënland. Dans l'intérieur on voit l'Hécla avec cette légende : *nix perpetua, mons hekla*. Plus au N., une autre montagne avec un trou au milieu et une église au pied ; sur l'extrémité occidentale, *scalholdin* ; un fleuve servant de trait d'union à deux lacs dont le plus septentrional est appelé *berghen*, à moins que ce nom ne s'applique à une troisième montagne qui est au N.-E. de l'île et où on aperçoit les trois orifices d'un CRIPTO PORTICVS, c'est-à-dire d'un souterrain. Sur la côte N.-W., face au Groënland, on lit cette légende : *corvi albi* (corbeaux blancs).

L'espace de mer qui s'étend entre l'Islande et la Scandinavie est appelé MARE GLACIALE. On y voit deux physétères et un archipel d'îlots appelé ANBRA SPERMACEI. Plus loin sont les deux Faeroer, FAREN à l'E., FAREB à l'W. : THILE INSVLA avec quatre localités et cette légende : HIC HABITT. DNS INSVLARV (*Hic habitat dominus insularum*) ; entre Thile, l'Ecosse et la Norvège, l'archipel des Shetland (HETLANDIA) ; enfin, tout près de l'Ecosse, un archipel sans nom qui est celui

des Orcades. Sur l'une des îles est une inscription (OLIM REC') incomplète, tronquée, incompréhensible par elle-même, mais qui, on le verra, doit être ainsi restituée :

POMONA
EPISCOPATVS ORCADVM
REGVM ANTIQVE SEPVLTVRE
OLIM REGNUM

Le cartographe n'a copié que la dernière ligne et encore incomplètement.

Enfin on aperçoit au coin S. W. de la carte en raccourci l'extrémité de l'Ecosse avec le REX SCOTIE et une partie de l'Angleterre avec *londra* sur la *tamixa flu* et le REX ANGLIE.

F. XVIII (f° 17 v° et f° 18 r°). MAPPEMONDE OVALE OU ELLIPTIQUE

Cette mappemonde ovale représente toute la terre sous la forme approximative d'une ellipse allongée, dont le grand axe est l'AEQVINOCTIALIS (équateur) et le petit axe, moins long de moitié, le méridien des îles du cap Vert, appelé *linea meridiana-tholomea*. Des deux côtés de l'équateur doré, il y a, outre les deux tropiques (TROPICVS CANCRI, TROPICVS CAPRICORNI) et les deux cercles polaires (CIRCVLVS ARTICVS, CIRCVLVS ANTARTICVS), également dorés, cinq autres parallèles espacés de 15°, en noir, le sixième, celui de 50°, étant remplacé par la courbe de l'ovale. Tous les parallèles sont des droites perpendiculaires au premier méridien, qui fait l'office d'axe du monde ou de ligne des pôles. Des deux côtés du méridien central axial, il y a douze méridiens espacés de 15°. Les méridiens sont des arcs de cercle en noir, le douzième correspondant à la courbure ovale de la mappemonde. Tout autour sont douze figures de vents à noms antiques, savoir : 1. Les quatre vents cardinaux : 1° SEPTEMTRIO VEL APARTIAS (Aparctias) au pôle N. ; 2° AVSTER VEL NOTVS au pôle S. ; 3° FAVONIVS VEL ZEPHIRVS à l'W., à gauche ;

4° SVBSOLANVS à l'E., à droite. — II. Les quatre demi-vents : 5° CAVRVS. CORVS. VEL. LAPXSI. VIGESTES (c'est-à-dire *Caurus, Corus, vel Japix, sive Argestes*) au N.-W., à gauche ; 6° CECIAS APELIOTES au N.-E., à droite, aux deux extrémités du cercle polaire arctique ; 7° AFRICVS VEL LIBVS (Libs) au S.-W., à gauche ; 8° VVLTVRNVS EVRVS au S.-E., à droite, aux deux extrémités du cercle antarctique. — III. Quatre quarts de vents : 9° CIRCIVS (Cers) VEL RESIAS (Threiciās, Thracias, vent de Thrace) au N.-N.-W., à gauche, entre Caurus et Septentrio ; 10° AQVILO VEL BOREAS au N.-N.-E., à droite, entre Cecias et Septentrio ; 11° LIBONOTVS EVRO AVSTER au S.-S.-W., à gauche, entre Africus libus et Auster Notus ; 12° EVRONOTUS au S.-S.-E., à droite, entre Eurvs et Notus. Les quatre autres quarts de vents font défaut, comme dans les cartes antiques. Il n'y a ni graduation ni échelle. Dans cette mappemonde, l'ancien monde (Europe, Asie, Afrique) occupe la moitié droite ; le nouveau monde, les deux Amériques, la moitié gauche. Le dessin géographique est assez grossier.

ANCIEN MONDE. — L'Asie reste tout entière conforme aux données ptoléméennes, telles qu'on les avait interprétées au début du xvi^e siècle. On voit encore à l'Extrême-Orient le *sinus magnus*, où le cartographe a placé les *maluche insule* avec *cattigara civitas*¹ dans l'une d'entre elles. Il s'est contenté de supprimer le bord oriental de ce golfe, c'est-à-dire le début de cette *terra incognita*, qui, dans la mappemonde de Ptolémée, relie l'extrémité de l'Asie à l'Afrique en fermant au S. l'Océan Indien. Mais il a au contraire prolongé le rivage vers le N.-E., le long du SINARVM SITVS (Pays des Sinae), en l'arrêtant au méridien extérieur. Au lieu de la presqu'île de Malacca, ou lit *aurea chersonesus*. Puis vient le *sinus gangeticus* où

¹ C'est à tort que M. GAFFAREL, article cité, p. 213, dans le *Portulan de Malartic*, lit *Catigara Civitas*, et l'identifie avec le Japon.

tombe le *ganges flu.* Dans son delta est une ville sans nom et, à côté, à l'E. du fleuve, le nom de *china*, qui s'applique soit à la ville, soit au pays lui même, synonyme dans ce cas, de l'*india extra gangem fluvium.* A l'W, le *sinus gangelicus* se termine par une petite presqu'île, peu marquée, où on voit la ville de *malacha* et en face TAPROBANA INSVLA, très grande, évidemment confondue avec Sumatra. Vient ensuite la ville de *bengalla*. Plus à l'W., une autre presqu'île, un peu plus accentuée, représente l'Hindoustan avec les villes de *cochin* et *calecut*. On rencontre ensuite l'*indus flu.* descendant de l'*imaus mons* et débouchant à *cambaya*, avec *diu* à l'W. de son delta. Entre l'Indus et le Gange, est l'*india intra gangem fluvium.* Plus à l'W. on voit *ormos* (Ormuz), à l'entrée du *sinus persicus*, au fond duquel, à *basara* (Bassora), tombe l'*eufrates flu.*, qui arrose *babilonia*. En Arabie (ARABIA FELIX) figurent *adem*, *mecha* (La Mecque), avec son port *zidem* (Djeddah), et *altor* (Tor). — Viennent ensuite : la Syrie avec *hierusalem*, *damaschus*, *alepo* ; l'ASIA (Asie mineure) et l'île *ciprus* ; *fasis* (Phase), à l'angle de la mer Noire ; CASPIVM MARE, avec *citracham emporium*, au N., aux bouches de la Volga ; *tauris*, *media*, *persidis*, *carmania*, *gedrosia*, *parthia*, *aria*, *arachosia*, *drangiana*, au S. ; l'Oxus innommé et l'*iaxartes flu.*, à l'E., ayant entre eux la *sogdiana*. Plus au N. et plus à l'E., la *scithia intra imaum montem*, la *sacarum regio*, l'*imaus mons* et la *scithia extra imaum montem*, la SERICA et CATAIO PRO (VINCIA) rejoignant le SINARVM SITVS. L'Asie n'a pas de limites précises au N. ; la teinte jaunâtre qui caractérise le continent se dégrade insensiblement dans le blanc de l'Océan Scythique sans être bordée par la ligne verte caractéristique des rivages maritimes.

L'Europe orientale ne s'en distingue pas plus nettement. On y retrouve le système hydrographique déjà étudié à propos de la Russie : la *palus magna*, source commune du *volga sive rha fluvius quem tartari edil vocant*, qui va rejoindre la Caspienne à *citracam emporium*, du *boristene fl.*, tributaire

de la mer Noire (le *tanaïs fl.*, entre les deux, naissant au contraire dans un petit lac spécial et tombant à *tanna* dans la mer d'Azov), de la Néva coulant vers la mer Baltique. Au milieu de ce réseau fluvial brille la vignette rouge et dorée de *moschus* (Moscou). Au Nord, la côte de l'Océan Glacial est tracée toute droite, sans aucun golfe qui rappelle la mer Blanche, sans aucun des cours d'eau du système de la Dwina. Entre la Baltique, grossièrement dessinée comme dans la carte de la Moscovie (F. XVI), et l'Océan Arctique, la Scandinavie est figurée par une langue de terre, où on distingue la *gottia*, la *lapia*, la *suecia*, la *norvegia*, la *sarifinia* et qui s'allonge au N. W. vers le pôle, séparée par un simple bras de mer, au milieu duquel on voit une île, l'Islande, de la TERRA DE BACALAO, pointe N. E. du Nouveau Monde. Au Sud de la Scandinavie, on voit *thile*, puis *ibernia* et *anglia*. Ce dessin de l'Europe du N. W. est évidemment inférieur et antérieur à celui de la carte précédente. L'Europe occidentale, centrale et méridionale est grossièrement représentée en petit et on y remarque surtout : le Danube avec *ulma*, *viena*, *belgrado* ; la ville de Constantinople sans le nom, comme Venise et Rome ; *genova* avec la Corse, la *sardine*, la *sicilia*, l'île de *candia* ; *lion* sans le Rhône ; les Baléares sans nom ; enfin, dans la péninsule ibérique, *toledo* et *granata*.

L'Afrique a une forme très défectueuse, rappelant celle des premières cartes qui la représentent dans les éditions de Ptolémée et dans les mappemondes du début du XVI^e siècle. Sa côte méditerranéenne est toute droite. On y voit *tunis*, à l'embouchure d'un énorme fleuve (Bagradas), qui vient du cœur de la LIBIA INTERIOR (encore un souvenir ptoléméen) : *buzia* (Bougie) ; Alger et Oran sans nom ; *fessa* et *maroch* dans la MAVRITANIA. Le corps de l'Afrique occidentale entre la Méditerranée et le golfe de Guinée est démesurément étendu en longitude et tout à fait informe. On n'y lit que le nom de *el castelo de la mina de re de portogall*. Sur l'équateur est l'île *santhome*. Plus loin la ville de *manicongro* sur l'estuaire

du fleuve. A l'extrémité sud, le CAPO DE BONA SPERANZA. Sur la côte orientale, *monsanbich* (Mozambique), en face de l'*insula s. laurentii* (Madagascar), *quiloa*, *melindi*. Dans l'intérieur, tout le système du *nilus fluvius* ; le *mons lune*, les deux groupes de trois rivières qui en descendent en formant deux lacs, d'où sortent deux fleuves, qui se réunissent au N. de l'équateur pour constituer le Nil ; l'île de Meroë dans l'ÆTHIOPIA SVB AEGIPTO ; enfin l'EGIPTVS avec *cairo*, *alexandria*, *sues* et la Mer Rouge en rouge vif.

II. NOUVEAU MONDE. — Il occupe toute la moitié gauche de la mappemonde. Dans l'Atlantique, on voit, avec quelques îles imaginaires sans nom, les *insule solis* (Açores), les *canarie* et les *insule capitis viridis*. La côte orientale de l'Amérique du Nord est dessinée absolument comme dans la carte marine de l'Atlantique (F. V) depuis la TERRA DE BACALAO jusqu'au fond du golfe du Mexique, où on voit *timitistan vel mesico*. Le Yucatan est toujours une île. Sur l'isthme sont *nombre de dios* et *darien* en face de la ville de Panama innommée. La ligne verte de sa côte occidentale se développe jusqu'à la mer Vermeille peinte en rouge et toujours ouverte au N. Le tracé précis de la presqu'île de Californie s'arrête au même endroit que dans la carte du Pacifique (F. IV.) Mais la teinte jaunâtre caractéristique du continent s'étale plus au N. avec une largeur variable, se réduisant à une bande très étroite sur la 45° parallèle, à la hauteur de la Terre de Estevan Gomez ou de la Nouvelle France. Il est vraisemblable que le cartographe le supposait entouré par la mer du côté du N.-W. et on n'aperçoit aucun indice qu'il ait songé à le joindre avec la Chine. — L'Amérique du Sud conserve aussi à peu près les mêmes contours. Son rivage oriental ressemble à celui de la carte de l'Atlantique (F. V), sauf quelques différences dans le dessin de l'estuaire de l'Amazone, où manque la forêt, et surtout de l'estuaire du RIO DE LA PLATA, qui est plus large et plus orné, peint en bleu avec points d'or. Il y a toujours la même lacune dans la côte occidentale entre le Pérou et

l'archipel Deseado. On y retrouve les mêmes inscriptions : PERV, MVNDVS NOVVS, COLAO PROVI(NCIA). En plus, quelques noms de villes péruviennes : *tonbez*, *casamarcha*, *xauxa*, *cuzcho*, *pachirama*. Au S. de *el streto de maglanes*, la Terre de Feu est plus développée et a presque l'allure de l'amorce d'un continent austral.

Une particularité remarquable et même caractéristique de cette mappemonde, c'est le tracé de deux routes maritimes vers les Indes orientales et occidentales. La première est celle des Moluques, celle de Magellan et d'El Cano. La ligne dorée part de l'angle S.-W. de l'Espagne (Cadix, San-Lucar, Palos, ou Séville), passe entre les *insule solis* (Açores) et les *canarie*, court droit au S. vers la côte du Brésil, avec la légende *el viazoperandar ale maluche*, la côtoie jusqu'à *el streto de maglanes*, passe entre la Patagonie et la Terre Australe, s'élance dans le Pacifique *per andar ale maluche*, touche la *y. de sam paulo* et les *ilhas de los tuburones*, coupe l'équateur en remontant un peu au N., jusqu'à 10° environ, puis redescend vers les Moluques, sur l'équateur. Alors commence *el tornar dale maluche* à travers l'INDICVM MARE, au S. de TAPROBANA INSULA, au large de l'*insula S. laurentii* (Madagascar), autour du CABO DE BONA SPERANZA, puis tout droit à travers l'Atlantique jusqu'aux *insule capitis viridis*, aux *canarie* et au point de départ où la boucle se referme. — La deuxième, est celle des Indes Occidentales et du Pérou, *per andar al peru*. Elle part du même point de l'Espagne, passe au S. des Açores (*insule solis*), coupe la ligne des Petites Antilles, atteint l'isthme entre *nombre de dios* et *darien*, le traverse, puis, de Panama, le long de la côte occidentale, gagne un point au sud de *tonbez*. Le retour n'est pas marqué, sans doute parce qu'il suit le même parcours en sens inverse.

F. XIX (f° 18 v° et f° 19 r°). HÉMISPÈRE DE L'ANCIEN MONDE.

C'est une projection orthographique de l'Ancien Monde sur le plan du premier méridien de Ptolémée, celui des Iles

Fortunées. Les parallèles sont des droites perpendiculaires à l'axe du monde. Il y en a dix-huit, neuf de chaque côté de l'équateur, espacés de 10° , le neuvième (90°) réduit à un point, le pôle. Les méridiens sont des arcs de cercle ou d'ellipse passant par les deux pôles, sauf le méridien central, qui est la ligne des pôles, coupant l'extrémité Est de l'Arabie, le golfe Persique et la Caspienne à l'embouchure de la Volga. Il y en a dix-huit, espacés de 10° , en comptant le méridien initial. Le 0 est la bordure circulaire occidentale de l'hémisphère. On compte jusqu'à 90° de ce méridien origine au méridien central ; puis de nouveau de 0° à 90° du méridien central à la bordure circulaire orientale. Parallèles et méridiens sont en noir. Au point de vue géographique, cette carte est une reproduction pure et simple du planisphère ptoléméen.

F. XX (f° 19 v° et f° 20 r°). TABLEAU DE DONNÉES ET DE MESURES
COSMOGRAPHIQUES.

C'est un tableau qui se rencontre souvent dans les atlas et traités de cosmographie du XVI^e siècle.

F. XXI (f° 20 v° et f° 21 r°). CARTE DÉTAILLÉE DU BASSIN SUPÉRIEUR
DU Pô.

Cette carte occupe le verso du 20^{me} feuillet, dont le recto semble avoir été primitivement le dernier utilisé du volume, étant encadré à la même distance que tous les autres, et le recto du 21^e feuillet, qui paraît avoir été d'abord un simple feuillet de garde, blanc sur ses deux faces. On a dû se servir de ce verso et de ce recto après coup pour une nouvelle figure ajoutée à l'atlas primitif. L'encadrement en est moins joli et laisse des marges moins larges, à peine marquées. La carte elle-même est légèrement différente comme dessin et comme coloration des précédentes. Il n'y a ni réseau loxodromique, ni graduation astronomique, ni échelle. Les couleurs sont moins déli-

cates, moins fondues. La mer est en blanc, la terre en jaune clair ; les montagnes sont des croupes mamelonnées en vert : les fleuves et les lacs sont en bleu, les villes en couleur rouge avec dorures et en perspective cavalière. C'est la même manière que dans les autres cartes précédentes, mais il n'est pas sûr que ce soit la même main, ni le même pinceau.

Le dessin des montagnes (Alpes et Apennin) et le réseau fluvial y sont très détaillés, beaucoup plus que dans les cartes courantes de nos atlas. La nomenclature y est très abondante. Pour en faire une étude critique, il faudrait la comparer à celle d'une carte topographique à grande échelle. Il semble y avoir des confusions et des erreurs de position ou d'écriture. Mais, en gros, le tableau est exact et précis.

Le tracé des Alpes va ~~des~~ sources de la Doire Baltée jusqu'aux cols de *argentera* (Largentièra) et de *tenda* (Tende). On y voit indiqué le *m. genevre* (Genèvre), mais non pas le mont Cenis ni le mont Viso. A l'W. de cette chaîne, en France, il y a quelques indications curieuses, caractéristiques peut-être : la localité de *lacanbre* sur un fleuve qui descend des montagnes vers l'W. (c'est sans doute La Chambre, sur l'Arc, Lans-le-Bourg, Modane, Saint-Jean-de-Maurienne faisant d'ailleurs défaut, à moins que *riene* ne soit la fin de *maurienne*) ; un autre fleuve descendant de *monaster* (sans doute Le Monastier, sur la Guisane), coulant au S. par *porto rotavi* et *s. crespin*, et laissant à l'E. les localités de *casteaudaull*, *guilestres*, *queiras* (c'est sans doute un tronçon de la Durance) ; le *m. genevre*, trop au N., aux sources de *l'orco* et non de la *doria* (Doire Ripaire) ; un autre fleuve également orienté N.-S., passant à *dragignam*, à *rochabruna* (Roquebrune) et à *frezur* ou Fréjus (c'est un composé du Nartuby et de l'Argens) ; enfin, à l'W. de ce fleuve, cette mention bizarre, *lecole de tende* (le col de Tende ?).

La côte méditerranéenne, longée par les montagnes, frangée de calanques et de promontoires, se développe du *varus fluvius* (Var) jusqu'à la *spezia*. Elle est couverte de villes,

parmi lesquelles on distingue en majuscules NIZZA, SAVONA, JANVA.

Le haut bassin du Pô est très nettement dessiné. On aperçoit très bien au coin S.-W. le système du *tanaro-stura* avec MONDOVI, CVNNI (Coni), leur jonction à *cherasco*, ASTA (Asti) sur le Tanaro moyen, la région des Bormidas avec ALESSANDRIA, enfin son confluent avec le Pô à *besignano* (Bassignano). — Le Pô lui-même naît dans un petit lac des Alpes, à l'W. de *paisana*, près de SALVZZE, reçoit à droite la *maira* et la *vrita* (Varaita) à CREMAGNOLA (Carmagnola), à gauche, le *chison* (Clusone) de PINAROL (Pignerol), la *doria* (Doire Ripaire), de *susa*, confluant à TVRIN, la *stura*, l'*orso* (Orco) à *chivasso*, la Doire Baltée à *crescentino*, arrose CASALE, recueille encore à gauche la *sesia* de VERCELLI, la *lagogna* de NOVARA, le *terdopio*, enfin le Tessin de PAVIA. C'est après le double confluent du Tanaro à droite et du Tessin à gauche que la carte se termine au moment où le Pô entre dans la plaine lombarde. Tout son bassin est d'ailleurs couvert de vignettes rouges avec dorures et de noms de lieux, dont l'énumération serait fastidieuse et l'identification peut-être difficile. Une étude critique de ce détail à l'aide d'une carte topographique actuelle pourrait pourtant être intéressante pour la comparaison de l'Italie du Nord à l'époque de la Renaissance avec celle d'aujourd'hui. Il est certain, en tout cas, que cette carte est une œuvre précise faite par un témoin oculaire ou sur des documents positifs.

(A suivre).

L. MALAVIALLE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

46^e Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements

Paris, le 15 juillet 1907.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Vous trouverez ci-joint, en dix exemplaires, le programme du 46^e Congrès des Sociétés savantes qui s'ouvrira à la Sorbonne le mardi 21 avril 1908. Je vous serai obligé de porter sans retard ce document à la connaissance des membres de votre société et de leur rappeler que toute lecture sera, comme les années précédentes, subordonnée à l'approbation du Comité des travaux historiques et scientifiques.

Il est indispensable que ce programme reçoive la plus large publicité. Je vous serai, en conséquence, reconnaissant d'insérer, dans le plus prochain numéro de vos Bulletins, les questions qui se rattachent plus étroitement aux études habituelles de votre Société.

Vous voudrez bien inviter les membres de votre Société à n'envoyer au Ministère que des manuscrits entièrement terminés, lisiblement écrits *sur le recto* et accompagnés des dessins, cartes, croquis, etc., nécessaires, de manière à ce que, si elle est décidée, leur impression ne souffre aucun retard.

J'appelle toute votre attention sur ces prescriptions. Elles ne restreignent pas le droit pour chacun de demander la parole sur les questions du programme et sont de nature à assurer la marche régulière du Congrès.

J'insiste tout particulièrement, afin que les mémoires parviennent, avant le 30 janvier prochain, au 5^e bureau de la Direction de l'Enseignement supérieur.

Il ne sera, en effet, tenu aucun compte des envois adressés postérieurement à cette date.

Recevez, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction Publique, des Beaux-Arts
et des Cultes.*

Pour le Ministre et par autorisation :
Le Directeur de l'Enseignement Supérieur,
BAYET.

PROGRAMME DU CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES
A LA SORBONNE EN 1908

Section de géographie historique et descriptive

1^o Signaler les documents géographiques manuscrits les plus intéressants (textes et cartes) qui se trouvent dans les bibliothèques publiques et les archives départementales, communales ou particulières.

2^o Inventorier les cartes locales anciennes, manuscrites et imprimées : cartes de généralités, de diocèses, de provinces, plans de villes, etc.

3^o Déterminer les limites des différents pays (*pagi*), en s'appuyant sur les documents écrits ou la tradition locale.

4^o Dresser la carte toponymique d'un *pays* de l'Ile-de-France ou des provinces limitrophes.

5^o Déterminer les limites et dresser des cartes des anciennes circonscriptions diocésaines, féodales, administratives, etc., de l'Ile-de-France ou des provinces limitrophes.

6^o Rechercher les formes anciennes des noms des lieux et les comparer à leurs orthographes officielles (Cadastre, Carte d'état-major, Almanach des postes, cachets de mairie, etc.).

S'attacher à la reconstitution des formes plutôt qu'à la recherche des étymologies.

7^o Compléter la nomenclature des noms de lieux en relevant les noms donnés par les habitants aux divers accidents du sol (montagnes, cols, vallées, etc.) et qui ne figurent pas sur les cartes.

8^o Etude particulière des régions de causses (avens, grottes, cours d'eau souterrains, etc.).

9° Recherches sur les glaciers, les moraines, les lacs et les étangs de montagnes. — Formation des cirques, des chutes, des cluses, etc...

10° Recherches sur les marées des côtes de France. — Courants littoraux; leur force et leur direction pendant les périodes de calme et de coup de vent.

11° Modifications anciennes et actuelles des côtes. — Cordons littoraux, bancs, etc. — Formation des dunes et des étangs. — Landes, forêts sous-marines, etc.

12° Délimiter comparativement une forêt de France, au moyen âge et à l'époque actuelle. — Déboisements et reboisements.

13° Etude hydrographique du bassin de la Seine à travers les âges. — Tracé, aux diverses époques, du cours de ce fleuve et de ses principaux affluents.

14° Causes du tracé des cours d'eau; variations, empiétements, captures.

15° Voies anciennes de la France (routes commerciales, routes de pèlerinage, chemins de transhumance).

16° Signaler les derniers progrès accomplis dans l'étude géographique des colonies françaises ou des pays de protectorat.

17° Biographies des anciens voyageurs et géographes français.

18° Documents inédits sur l'histoire des colonies françaises.

19° Missions et voyages de savants français à l'étranger, antérieurement à la création des *Archives des missions scientifiques et littéraires*.

L'émigration officielle en France

Ce serait une erreur que de représenter comme insignifiante l'émigration française, car chaque année, il y a environ 30.000 personnes qu'un courant d'émigration entraîne hors de France. Les départements qui fournissent le plus d'émigration sont les Hautes et Basses-Pyrénées, la Seine, la Gironde, la Haute-Garonne, les Bouches-du-Rhône, la Savoie, etc., etc. Les populations basques, qui tiennent la tête du mouvement, vont dans la République Argentine, celles des Basses-Alpes au Mexique, et il est à noter combien l'émigration dans nos possessions est peu importante : de 1857 à 1891, sur 285.873 émigrants enregistrés officiellement, 151.122 sont allés dans l'Amérique du Sud, 59.304 aux Etats-Unis et 2.758 seulement en Afrique. On sait qu'en Angleterre, on constate le même phénomène, et l'émigration aux Etats-Unis représente près du double et presque le triple de celle vers les autres possessions du Canada, de l'Australie et du Cap réunies.

Il y a là, sans doute, un phénomène général, puisqu'en Allemagne et en Italie, où l'émigration est très forte, ce ne sont pas non plus leurs propres colonies qui en bénéficient. L'enquête sur les résultats de la colonisation officielle de 1871 à 1895 en Algérie confirme ces chiffres; elle nous apprend, en effet, que, pendant cette période de vingt-quatre ans, il a été installé dans les périmètres de colonisation 13.301 familles françaises comptant 54.314 personnes, ce qui donne une moyenne annuelle inférieure à 2.700 personnes. Celles-ci proviennent, non des départements riverains de la Méditerranée, mais des régions montagneuses du Sud-Est et du Plateau Central : Hautes-Alpes, Ardèche, Drôme, Aveyron, Tarn, Ariège, les deux Savoies, le Vaucluse. En Corse, l'émigration s'accroît et elle a tendance actuellement à prendre le premier rang.

Ainsi que l'explique le rapport officiel, si les Basses-Pyrénées, avec leur traditionnelle émigration basque, les Basses-Alpes avec leurs classiques « Barcelonnètes », le Puy-de-Dôme, le Cantal, la Creuse, connus pour leur nomadisme, apportent si peu au peuplement algérien, c'est que des courants déjà établis emportent ailleurs tous les éléments susceptibles de déracinement. L'Est, où l'émigration avait été si forte au début, ne fournit plus qu'un faible contingent depuis que son développement industriel s'est accru; le Nord, l'Ouest et le Centre, riches et de vie facile, émigrent peu. Toutefois, ajoute le rapport, la publicité faite depuis 1902 par l'affiche, le livret, les conférences, les missions sur place, semblent avoir élargi les cadres de ce recrutement spontané et provoqué les demandes de régions jusqu'ici indifférentes.

C'est là une constatation de la plus haute importance, car elle montre qu'une administration soucieuse peut, par des moyens appropriés, provoquer l'émigration, la faire naître là où elle n'existe pas encore et la diriger d'une manière utile et efficace. L'exemple de l'Algérie le prouve, car au début le peuplement s'est effectué spontanément, surtout en ce qui concerne les Alsaciens-Lorrains. En 1874, le gouvernement général inaugura le système du programme annuel; c'était une feuille imprimée portant l'indication des centres à peupler avec tous les renseignements utiles, d'un tirage réduit, envoyée seulement dans tous les chefs-lieux de département ainsi qu'à toutes les personnes qui en faisaient la demande. En 1892, on y ajouta une carte sommaire de l'Algérie.

C'est à cette époque que fut créé l'*Office de l'Algérie*, réorganisé en 1902, et qui, tout en s'occupant de la participation de l'Algérie aux expositions et aux concours, ainsi que de la publication de statistiques commerciales de nature à faciliter l'exportation des produits algériens,

est chargé d'assurer le recrutement des concessionnaires dans la métropole. C'est l'*Office de l'Algérie* qui instruit toutes les demandes de concessions et vérifie si toutes les conditions de statut personnel, de compétence et de ressources sont bien remplies. Le concessionnaire admis bénéficie du voyage gratuit sur mer et d'une réduction de moitié sur les chemins de fer. Cette émigration officielle algérienne est tout entière aujourd'hui à la charge du budget de l'Algérie, et il est utile de faire observer qu'elle se trouve encouragée par le système des concessions gratuites de ferme ou de village, tel qu'il résulte du décret du 13 Septembre 1904.

En Tunisie, des efforts sont faits depuis quelques années en vue de développer la colonisation officielle et l'attribution de terres aux émigrants; un Comité consultatif de la colonisation a été créé à la fin de l'année 1903 auprès de la Direction de l'agriculture et du commerce à Tunis. Un Office, relevant de cette même Direction, a été installé en 1904 dans le but de recevoir les offres et les demandes d'emploi et de faciliter le placement des immigrants français. On sait, de plus, qu'il existe à Paris, depuis 1906, un bureau de renseignements, dont le budget de la Régence supporte tous les frais.

A côté de lui existe un *Office Tunisien* d'hivernage et de colonisation, fondé par M. Lecore-Carpentier, à Paris, en 1905, et qui complète, d'une façon fort heureuse, l'œuvre de propagande officielle.

MAURICE AMELIN.

(Dépêche coloniale.)

Nouvelles géographiques et coloniales

AFRIQUE

TUNISIE : *Recensement des Européens en 1906*. — Le recensement de la population européenne en Tunisie, qui avait fait constater la présence de 9.973 Français en 1891, de 16.207 en 1896 et de 24.201 en 1901, en a révélé 34.610 en 1906. L'accroissement est donc incessant. Pendant la période 1891-1896, la moyenne des nouveaux colons arrivés de France a été de 1.245 par an; durant la période 1896-1901, la moyenne est montée à 1.600; enfin, pour la période 1901-1905, elle a atteint 2.080.

C'est dans le nord de la Régence, la partie la plus fertile, que les Français s'établissent le plus. Dans les circonscriptions de Tunis, Bizerte, Grombalia, Souk-el-Arba, Tabarka, Béja et Medjez-el-Bab, ils sont au

nombre de 27.371. C'est dans la circonscription de Bizerte que l'accroissement proportionnel a été le plus rapide, par suite de l'attraction des travaux du port militaire de Bizerte. En 1891, on n'y comptait que 501 Français, il y en avait 4.611 en 1906.

Tunis possède à elle seule plus de la moitié de la population française, soit 18.626. Sfax, avec ses plantations d'oliviers et le mouvement des phosphates, a vu le chiffre de sa population française passer de 431 en 1891 à 1.801 en 1906. La circonscription de Gafsa, qui ne comptait que 73 Français en 1891, en possède aujourd'hui 661, grâce à l'exploitation phosphatière de Metlaoui. Le centre de la Tunisie se développe moins vite. Sousse, qui avait 918 Français en 1891, n'en a encore que 2.194. La circonscription de Maktar a même vu le nombre des Français descendre de 114 en 1891 à 75 en 1906.

A côté de 34.610 Français, le recensement de 1906 a constaté la présence de 94.459 étrangers, dont 81.330 Italiens, 10.330 Maltais, 683 Grecs, 600 Espagnols, etc. Malgré l'énorme avantage numérique que les Italiens conservent sur nous, on est arrivé à constater que si, de 1901 à 1906, le nombre des Français a augmenté en Tunisie, de 10.409, celui des Italiens a baissé de presque autant. Cette diminution a produit un effet auquel on ne s'attendait pas : la main-d'œuvre devient rare pour les gros travaux, où les Italiens rendaient des services appréciables et on commence à se plaindre de cette rareté.

En totalisant ensemble les chiffres de l'Algérie et de la Tunisie, on constate l'existence, dans l'Afrique du nord, de 809.332 Européens. C'est là une constatation qui a son importance.

Si on connaît la population européenne de la Tunisie, on n'a, par contre, que de vagues indications sur le chiffre de la population indigène qui n'a jamais été recensée. On se demande, non sans quelque étonnement, pourquoi le dénombrement des indigènes, qui s'exécute régulièrement en Algérie tous les 5 ans, ne se fait pas en Tunisie.

ALGÉRIE : *Chemin de fer de Biskra à Touggourt.* — Un chemin de fer de 210 kilomètres va être entrepris entre Biskra et Touggourt. Il y a plus de 20 ans que ce chemin de fer est projeté ; mais, comme il devait être l'amorce d'un transsaharien, il a subi les vicissitudes de ce dernier. D'après les déclarations de M. Jonnart au Conseil supérieur de l'Algérie, il sera un des premiers dont la construction sera entreprise.

La région de l'oued Rhir, qui sera ainsi traversée de part en part, est formée par la partie intérieure de la vallée de l'oued Igharghar, dont les eaux souterraines sont amenées sur le sol à l'aide de puits artésiens. Les indigènes avaient déjà autrefois construit un certain nombre de ces

puits; les Français les ont multipliés en les perfectionnant. Les anciennes oasis ont été agrandies et de nouvelles ont été créées. Le puits artésien de Ain-Tarfount, par exemple, au nord de Touggourt, ne donnait autrefois que 50 litres; refait avec nos appareils perfectionnés de sondages, il en donne aujourd'hui 200 fois plus, soit 10.000 litres à la minute.

La culture locale est le palmier. Les dattes de l'oued Rhir sont les meilleures du monde entier. Une palmeraie continue tend à s'établir de Biskra à Touggourt. Des colons français pratiquent la culture à côté des indigènes. Il y a 80.000 indigènes dans la commune indigène de Touggourt. Un pays de culture unique est forcément un pays très commerçant, puisqu'il est obligé d'échanger ce produit unique contre ceux dont il a besoin pour sa consommation. Le chemin de fer est donc appelé à un grand succès; sa construction sera facile si l'on se contente d'une voie de 80 centimètres.

(Revue Française.)

VARIÉTÉS

La Viticulture en Algérie

La crise viticole qui sévit dans le midi de la France, par suite de la mévente des vins, n'est pas sans avoir sa répercussion sur la production algérienne. Dans notre grande colonie africaine, en effet, on a beaucoup planté et en maintes régions les domaines viticoles ont donné d'abondantes récoltes. Mais, là aussi, la production a dépassé la consommation et les viticulteurs algériens éprouvent la plus grande difficulté à placer leurs vins, dont un certain nombre n'ont qu'une durée très limitée de conservation.

Pendant quelques années la viticulture a été une source de richesse pour l'Algérie, qui trouvait en France un excellent débouché par suite des ravages qu'y causait le phylloxera. Mais lorsque la métropole eut reconstitué ses vignes à l'aide des greffages de ceps américains, la puissance d'absorption de la France se réduisit de plus en plus et fut insuffisamment compensée par l'ouverture de quelques débouchés à l'étranger pour les vins algériens. De là, pour ces derniers, une difficulté de placement qui ne fait que s'accroître. Cet état de choses donne toute son actualité à un aperçu relatif à la formation et au développement du vignoble algérien.

La culture de la vigne en Algérie a suivi en quelque sorte les phases de colonisation du pays. Elle a grandement contribué, à un moment donné, à favoriser le peuplement et la mise en valeur de la colonie. Il est certain que la vigne fut cultivée dès l'établissement des premiers colons. Mais, à l'époque agitée de la conquête, cette culture ne put prendre un grand développement. Il faut arriver à 1855 pour trouver une statistique qui établit qu'à cette époque on comptait une superficie de 2.305 hectares de vignes. Dans ce nombre figuraient, et sans doute dans une proportion assez élevée, les vignes indigènes, dont les produits servaient bien plus à la consommation en raisin de table qu'à la fabrication du vin.

Le tableau ci-dessous fait ressortir avec la plus grande évidence combien fut lent le mouvement de progression de la viticulture algérienne pendant les cinquante années qui suivirent la conquête d'Alger.

1855.....	2.305 hectares
1860.....	4.634 —
1865.....	10.491 —
1870.....	12.506 —
1875.....	20.044 —
1880.....	23.724 —

Entre 1860 et 1865 il se produisit un premier mouvement d'extension des cultures qui fit plus que doubler les superficies ensemencées. Puis, après la guerre de 1870-1871, un nouvel élan fut donné, grâce à la venue en Algérie de colons alsaciens-lorrains abandonnant leurs provinces annexées.

Pendant quelques années la progression se ralentit. Mais bientôt survint en France l'invasion du phylloxera, qui, en ruinant pour un temps le vignoble de la métropole, contribua au puissant développement de celui de l'Algérie.

L'émigration de vignerons des départements du Midi appauvris par le fléau amena en Algérie un précieux contingent de colons qui se mirent courageusement à l'œuvre pour constituer dans la colonie le vignoble qui avait naguère fait leur richesse dans la mère-patrie.

Comme les ressources étaient généralement modestes et que d'importants capitaux étaient nécessaires, non seulement pour défricher et planter, mais encore pour édifier des caves et se procurer le matériel nécessaire à la fabrication du vin, la Banque d'Algérie et d'autres maisons de crédit n'hésitèrent pas à avancer les fonds indispensables et à encourager les nouvelles entreprises. Aussi de tous côtés les plantations se multiplièrent-elles, de telle sorte que, de 1880 à 1885, la superficie du vignoble passa de 23.000 à 70.000 hectares, pour atteindre 110.000 hectares en 1890. Ainsi, en dix ans, les plantations de vignes avaient presque quintuplé. Le mouvement se continua les années suivantes, mais avec plus de lenteur comme l'indiquent les chiffres suivants :

1885.....	70.886 hectares
1890.....	110.042 —
1895.....	122.186 —
1900.....	154.430 —
1905.....	167.057 —

La répartition du vignoble est assez inégale et varie assez sensiblement suivant les régions. Le rendement à l'hectare descend quelquefois à 15 hectolitres et s'élève parfois jusqu'à 300 hectolitres. En se basant sur les statistiques s'appliquant à 1904, on arrive, en divisant le total de la production de chaque arrondissement par le nombre d'hectares plantés en vignes, à trouver le rendement moyen tel qu'il est exposé ci-dessous.

Dans le département d'Alger, 12.820 planteurs exploitent 66.671 hectares produisant 3.790.103 hectolitres, soit une moyenne générale de 57 hectolitres à l'hectare. Dans ces chiffres l'arrondissement d'Alger figure pour 55.969 hectares produisant 3.371.624 hectolitres, soit plus des $\frac{4}{5}$ ^e de tout le département. Les arrondissements de Tizi Ouzou et d'Orléansville ne donnent qu'une production peu importante. Au second rang vient le département d'Oran, où 7.932 planteurs exploitent 88.787 hectares donnant une production de 3.042.450 hectolitres, soit une moyenne générale de 34 hectolitres à l'hectare. L'arrondissement le plus productif est celui d'Oran, où 43.660 hectares donnent 1.582.717 hectolitres. L'arrondissement de Tlemcen est celui qui donne le moins de vin, mais il se rattrape par la qualité.

Dans le département de Constantine la culture de la vigne est loin d'atteindre le développement signalé dans les deux autres départements. En effet, 3.970 planteurs ne cultivent que 17.444 hectares, donnant une production de 793.292 hectolitres, soit une moyenne générale de 45 hectolitres à l'hectare. L'arrondissement où la production globale est la plus forte est celui de Bône, où 6.244 hectares donnent 255.591 hectolitres (40 à l'hectare). Mais celui où le rendement proportionnel est le plus élevé est l'arrondissement de Philippeville, où, pour un chiffre d'hectares inférieur de près de moitié (3.426), le rendement est presque égal (239.994 hectolitres), donnant une production de 70 hectolitres à l'hectare, la plus élevée de toute l'Algérie. Les deux arrondissements de Sétif et de Batna ne donnent qu'un chiffre de production tout à fait insignifiant.

En résumé, 24.722 colons cultivent 172.902 hectares de vigne donnant une production d'environ 7.625.000 hectolitres, soit une production moyenne de 44 hectolitres à l'hectare.

Pour le département d'Alger les vins les plus remarquables sont ceux des régions d'Aïn Bessen, de Médéah et Milianah, dépassant souvent 13 degrés; puis viennent les produits du Sahel qui sont d'excellents vins de consommation. Dans la Mitidja, les vins sont d'une richesse alcoolique moindre. « C'est dans cette région, dit M. Eugène Marty, que

se trouve l'exploitation de M. Debonno, une des curiosités agricoles de l'Algérie par son importance. Au moyen des avances de la Banque d'Algérie, qui s'élevèrent à plus de 7 millions, il y fut planté 1.149 hectares de vignes, 38 hectares d'orangers et 200 de géranium. Le chai, qui mesure 1 hectare de surface, possède de la vaisselle vinair en quantité suffisante pour loger 156.000 hectolitres de vin; 10 machines à vapeur donnent la force motrice nécessaire aux opérations de vinification, qui nécessitent un personnel de 300 Européens et 1.800 indigènes. »

Dans l'Oranais, le vignoble est plus étendu que dans le département d'Alger, mais la production est sensiblement moindre (34 à l'hectare contre 57). Les meilleurs vins sont ceux des coteaux de Tlemcen et de Mascara. Certaines régions ont été ravagées par le phylloxera. Près de Perrégaux se trouve le domaine de l'Habra et de la Macta, propriété du Crédit Foncier de France, qui ne couvre pas moins de 25.000 hectares, où l'irrigation est pratiquée.

Dans le département de Constantine, les vins les plus renommés sont ceux de Souk-Ahras, de Guelma, de la Calle, qui sont colorés et très alcooliques. Dans la région de Philippeville, dont le rendement à l'hectare est le plus élevé de toute l'Algérie, le phylloxera a exercé des ravages et forcé les colons à reconstituer leurs vignobles. Dans la région de Bougie, on récolte de petits vins légers qui donnent jusqu'à 300 hectolitres de rendement à l'hectare. Dans la vallée de la Seybouse, le degré moyen des vins descend à 10 degrés et la couleur est faible, mais les rendements de ces vignobles de la région de Bône sont considérables. Près de Philippeville, Beni Melek possède un cru aussi réputé que ceux du Sahel d'Alger. Les coteaux de Seddouk et d'Akbou produisent des vins blancs d'une grande finesse.

Pendant les premiers temps de la colonisation, les Algériens firent venir leurs vins de France, mais les envois diminuèrent peu à peu, au fur et à mesure de la constitution du vignoble africain. En 1866, l'importation des vins français en Algérie s'élevait à 429.514 hectolitres. Mais, à partir de cette époque, la décroissance commença. En 1881, l'importation de France était descendue à 221.668 hectolitres; en 1904, elle tomba à 1.704.

En sens inverse, le mouvement des exportations d'Algérie en France n'a fait que s'accroître depuis ses débuts. Ceux-ci furent très modestes, car, en 1866, ils ne portaient que sur 148 hectolitres. En 1881, on n'était encore arrivé qu'à 10.868 hectolitres. Ce n'est qu'à partir de 1888 que cette exportation prit de l'importance, à mesure que le vignoble

algérien entrant dans la période de rendement et que la production s'augmentait.

Il est intéressant de suivre la marche de l'exportation en France. On y verra que, malgré la reconstitution du vignoble de la métropole, les vins algériens ont toujours su trouver un débouché en France. Le chiffre le plus élevé a été celui de l'année 1904; mais, en 1905, il y a eu déjà une diminution appréciable et il est à craindre que la crise de France marque un temps d'arrêt dans l'exportation algérienne.

Voici les années de progression indiquant chaque étape d'un nouveau million d'exportation :

Années	Production	Exportation
1888	2.761.178 hect.	1.234.219 hect.
1892	3.002.079 —	2.840.632 —
1896	4.502.371 —	3.136.669 —
1899	4.502.028 —	4.676.147 —
1904	7.630.157 —	5.403.038 —
1905	7.740.353 —	4.815.679 —

On remarquera qu'en 1899 l'exportation a été supérieure à la production. Cela tient à ce que l'année 1898 avait donné une récolte donnant un excédent de production d'un million d'hectolitres, excédent qui n'avait pu être écoulé que lentement et n'avait produit ses effets pour l'exportation que l'année suivante.

Dans ces chiffres ne sont pas compris les mistelles, vins de liqueur et eaux-de-vie. La fabrication des mistelles n'a été entreprise qu'en 1895, et c'est en France que s'écoule presque toute la production. De 17.836 hectolitres, en 1895, l'exportation en France s'est élevée à 123.735 en 1905, après avoir atteint 201.159 en 1902.

Les exportations de vins algériens à l'étranger n'ont encore pris que peu de développement. Ces exportations ont varié entre 20.000 et 30.000 hectolitres par année, sauf dans les années où les cours furent très bas, comme en 1902 et 1905. Les ventes à l'étranger atteignirent alors 68.000 et 84.000 hectolitres.

Les principaux pays acheteurs de vins algériens sont l'Allemagne, les Pays-Bas, la Suisse, la Belgique, l'Angleterre, l'Italie. L'Allemagne, qui tient le premier rang, n'avait acheté en 1905, année exceptionnelle, que 18.497 hectolitres, au lieu de 12.000 à 15.000, sa moyenne des précédentes années.

C'est à l'étranger que l'Algérie doit surtout chercher à écouler ses produits, en raison de la crise viticole qui règne dans la métropole.

Avec quelques efforts, elle pourra s'y créer des débouchés sérieux et rémunérateurs.

(*Revue Française*)

BOBIGNY.

Le nouveau sultan du Maroc et la « polyarchie » marocaine

Un nouveau sultan du Maroc vient d'être proclamé à Marrakech par les grands caïds berbères de l'Atlas méridional. Moulaï-Hafid est son nom ; il est demi-frère d'Abd-el-Aziz. C'est un homme de trente-deux ans environ, au teint basané. Sa mère, une mulâtresse, appartenait à la tribu des Chaouïas. Il n'avait occupé aucune fonction publique du vivant de son père, Moulaï-Hassan. Jusqu'à l'âge de vingt-cinq ans, il s'occupa exclusivement d'études théologiques et de droit musulman. On le considère aujourd'hui comme le plus lettré de tous les princes de sa famille. Les ulémas qui le fréquentent disent de lui — et c'est une grande louange — qu'il peut résoudre en sens divers et d'une façon aussi juste les cas de conscience les plus compliqués.

En 1894, lors de l'avènement de Moulaï Abd-el-Aziz, Sidi-Mohammed et Moulaï-Omar, deux frères aînés du nouveau sultan, furent jetés en prison, Moulaï-Hafid échappa à l'incarcération, et en 1902, quand la cour chérifienne s'installa à Fez, il fut même nommé khalifa du Houz avec résidence à Marrakech. Son influence dans cette fonction fut vivement combattue par El Hadj Abd es Salam el Ouarzazi, gouverneur de la ville, et Moulaï-Hafid ne joua pendant longtemps qu'un rôle très effacé. Il réussit cependant à se créer une clientèle parmi les Glaouia, les Goundafia, et c'est à ces amis récents qu'il doit son élévation au sultanat.

Est-ce à dire que le Maroc a changé de maître ? Non : il en a un de plus. Nous nous trouvons en effet actuellement en présence de trois sultans. Le premier est Moulaï-Abd-el-Aziz, le seul consacré à Fez, reconnu par les puissances étrangères, mais dont le pouvoir précaire s'affaiblit de jour en jour. Le second est le prétendant, qui dit être Moulaï-Mohammed, frère d'Abd-el-Aziz, et qui est le véritable sultan des régions occidentales de l'empire chérifien. Le troisième est le héros du jour, Moulaï-Hafid. Notons pour mémoire que le pouvoir est encore partagé par des individus puissants au spirituel et au temporel : Mael Aïnin, le vieux cheïck, venu du Sahara avec ses hommes bleus, Bou Amama, qui opère dans le bassin de la Moulouïa, et Raïssouli, qui passe sans difficulté de l'état de brigand à l'état de gendarme et réciproquement, et qui jouit d'une réelle autorité dans la région où il opère.

Quelle sera l'attitude de Moulaï-Hafid envers les Européens? Tous les voyageurs qui ont entendu parler de lui par des personnages autorisés, ou qui l'ont même approché, disent qu'il n'est pas mal disposé à notre égard. Son avènement et l'extension de son pouvoir sembleraient donc devoir être favorables à la mise en valeur de l'empire chérifien avec l'aide des Européens. Il y a cependant des réserves à faire. Le correspondant du *Morning Post* à Tanger dit avoir interrogé Moulaï-Hafid, il y a quelques mois, et l'avoir trouvé peu favorable à l'exécution de l'Acte d'Algésiras — qu'il ne reconnaît pas.

Cela ne faciliterait évidemment pas la pénétration européenne. Mais nous n'en sommes pas encore là. Moulaï-Hafid ne sera pour les puissances étrangères le véritable sultan du Maroc que lorsqu'il aura détrôné son frère Abd-el-Aziz. Il aura à vaincre tout d'abord Si Aïssa ben Omar el Abdi, gouverneur de la région de Safi, qui est le plus ferme soutien de l'autorité d'Abd-el-Aziz dans le Houz. Il rencontra sur le chemin de Fez des tribus insoumises, qui ne reconnaissent ni l'autorité du makhzen ni celle d'aucun demi-sultan. Il devra aussi rallier à lui les Beni-Hassen, tribu turbulente soumise en principe au makhzen, mais en réalité fort mécontente de lui. Enfin il se heurtera aux Cheraga et aux Cherarda, qui sont jusqu'à présent restés loyalistes. Il devra équiper des troupes, les organiser et livrer des combats.

Le dernier mot de l'imbroglio marocain n'est pas encore dit !

Une voie ferrée en pleine mer

On sait que la Floride, à son extrémité méridionale, est bordée d'une chaîne de plusieurs centaines d'îlots, qui se prolonge en plein golfe du Mexique jusqu'au 84^e méridien (à l'ouest de Paris). L'importante station navale de Key West, juste au nord de la Havane, en marque l'extrémité.

Or, les Américains ont entrepris de relier Key West à la Floride par une voie ferrée ininterrompue, qui utiliserait tous ces îlots comme un tablier de pont jeté sur autant de piliers. Travail gigantesque, qui est ralenti par des obstacles imprévus, mais dont l'année prochaine, sans doute, verra l'achèvement. Il faut transporter sur ces lieux des montagnes de matériaux, quartiers de rocs et pierre concassée, que des barques emportent de l'embouchure de l'Hudson; gravier, que des chalands vont chercher à Mobile; ciment, que fournissent les usines alle-

mandes. Les ingénieurs ont d'ailleurs eu la chance de découvrir en Floride même un gisement de graviers qui leur facilitera la tâche.

Cent cinquante embarcations de tout genre sont occupées à opérer ces transports, à enfoncer des pilotis, à construire des digues en pleine mer, peu profonde en ces parages, il est vrai.

Pour établir cette singulière voie ferrée, que les flots de l'Océan bat-tront d'un côté, que les vagues du golfe du Mexique baigneront de l'autre, une longue chaîne de chalands et de barques s'occupe à jeter dans la mer, d'un flot à l'autre, et sur une ligne droite, d'énormes blocs de rochers qui forment le fondement de la digue où courra la voie ferrée. Quatre mille ouvriers sont employés à ce travail. A partir de la ligne où la digue émerge de la mer, le ciment relie les blocs l'un à l'autre et durcit de telle sorte qu'il faudrait le faire sauter avec des explosifs pour desceller les moellons qui, grâce à lui, résisteront aux assauts des vagues les plus formidables.

Une partie considérable de ces blocs est formée de roches coralligènes dont on a pu apprécier les qualités de solidité, et qui fournissent aussi un excellent ballast.

Le port de Key West, qui va profiter en tout premier lieu de cette artère commerciale de premier ordre, est d'ores et déjà agrandi, dragué et pourvu de wharfs de 300 mètres de long et de 30 mètres de large pour répondre aux prochaines nécessités du mouvement d'échanges. Il a fallu pour creuser ce vaste bassin pomper la boue et le sable sur une aire de trois à cinq hectares. Pour cela, on a établi sur des pontons alignés en pleine eau de longs tuyaux formant siphon.

La future ligne se rattachera à la grande artère dite « Florida East Coast Railway » qui longe la côte occidentale de la Floride.

(Tour du Monde.)

La Suisse n'est pas une auberge! — Le fâcheux projet du funiculaire au Cervin

Lassés d'entendre dire que leur pays est devenu l'auberge de l'Europe et qu'ils laissent défigurer par les ingénieurs et les hôteliers leur merveilleuse nature alpestre, les Suisses commencent à regimber contre les projets de chemin de fer qui menacent encore de suspendre leur crémaillère à de nouvelles cimes, les plus hautes, les plus fières, les plus belles. Après le Rigi, le Pilate; après les roches de Naye, la Jungfrau elle-même, la Jungfrau, chantée par Byron et Musset, qui la regardaient comme la Vierge pudique et inviolée des Hautes-Alpes. Hélas !...

Et les Suisses laissaient faire. Et les ingénieurs, de plus en plus acharnés à enlaidir les Alpes — notre mont Blanc lui-même y a passé — n'ont-ils pas aujourd'hui l'ambition sacrilège de s'attaquer au Cervin lui-même, le sommet qui, dans son farouche isolement, est le plus superbe de toutes les Alpes.

Par bonheur, l'esprit public en Suisse s'est enfin révolté. On a senti que, les plus belles vallées transformées en boulevards entre deux lignes de grands hôtels et « Palaces » d'une prétentieuse banalité, et les plus beaux lacs bordés de quais, et les plus belles cascades captées par des tuyaux de canalisation pour l'énergie électrique, et les plus belles cimes déshonorées par des lignes rigides de rails pour funiculaires, le plus magnifique pays du monde serait à ce point avili que les *snobs* eux-mêmes, pour lesquels on a commis toutes ces horreurs, le fuiraient pour se jeter sur la Norvège et le Dauphiné. Il s'est fondé en Suisse une ligue dite de la *Beauté* (nous préférons le nom qu'elle a pris en allemand : *Heimatschutz*, c'est-à-dire ligue protectrice des paysages de la terre natale), qui a provoqué un vaste mouvement d'initiative dans tout le pays pour protester contre le projet de chemin de fer, ou plutôt d'ascenseur du Cervin. Car c'est, ni plus ni moins, un tunnel vertical, un véritable puits que l'ingénieur suisse Golliy rêve de forer dans l'impériale cime, avec une cage de mineur montant et descendant du lac Nira au Cervin et du Cervin au lac Nira !

Les choses en sont là. Qui l'emportera ? L'esprit public ou les ingénieurs ? Par bonheur les difficultés sont grandes : nous parlons moins de celles qu'oppose la colossale hauteur de la montagne, et qui sont vaincues d'avance, que des difficultés diplomatiques qui pourraient surgir de la part de l'Italie. Car la plate-forme de quelque dix mètres carrés qui forme le sommet du Cervin appartient pour moitié à la Suisse et pour moitié à l'Italie. Un chemin de fer ne peut être exploité s'il n'y a pas au point terminus, c'est-à-dire au sommet même du Cervin, des constructions : gare, salles d'attente, buffet, bazars, etc., qui auraient besoin de toute l'esplanade. Mais le Parlement italien aurait alors un mot à dire aussi bien que les Chambres fédérales ; et nous savons les Italiens très opposés à ce projet, soit par un sentiment délicat du respect dû aux beautés naturelles, soit par jalousie contre la nation voisine, qui empocherait tout l'or des visiteurs du Cervin !...

Une autre chose rassure aussi les Suisses qui ont encore le souci de garder chez eux quelques coins de nature vierge : un hôtelier du canton d'Uri, l'année dernière, avait formé le projet de relier la chapelle de Tell (*Tellsplatte*), qui s'élève au bord du lac des Quatre-Cantons, à la route

de l'Axen, qui passe à une centaine de mètres au-dessus du lac. Par suite de l'énergique protestation du *Heimatschutz* et de milliers de pétitionnaires, l'Assemblée fédérale, à Berne, sur le préavis du Gouvernement suisse lui-même, a débouté l'hôtelier de sa demande de concession, s'opposant à laisser défigurer un des plus jolis sites de ce merveilleux lac des Alpes.

Puisse le Cervin avoir le même bonheur !

(*Tour du Monde*)

Pour traverser le Pas-de-Calais : pas de tunnels ; des Ferry-Boats

L'échec du projet de tunnel sous la Manche ne laisse pas l'Angleterre inattentive à l'amélioration possible des moyens de transport entre les Iles-Britanniques et le continent. C'est aujourd'hui la question des *ferry-boats* qui préoccupe l'opinion publique, les journaux et le Gouvernement. C'est par ferry-boats qu'on y entrevoit le transport de l'avenir à travers le détroit.

On sait en quoi consistent les *ferry-boats* ; ce sont des bateaux porte-train. La chose n'est nullement nouvelle : il existe de ces bateaux un peu partout, en Amérique pour la traversée des grands lacs et des bras de fleuves, en Italie pour la traversée du détroit de Messine, en Danemark, où huit différents services couvrent des distances qui varient de 2 kilomètres et demi, sur le Petit Belt, à 40 kilomètres sur un bras de la Baltique entre Gjedser et Warnemünde. Les trains allant de Berlin à Copenhague sont chargés sur ce *ferry* ; il y a quatre départs par jour dans chaque sens ; il ne faut pas plus de cinq à dix minutes pour faire passer les wagons sur le bateau qui démarre aussitôt. Il y a un wagon-lit dans le train de nuit ; les voyageurs restent tranquillement dans leur couchette. Beaucoup de ceux qui doivent traverser souvent le Pas-de-Calais ne demanderaient pas autre chose qu'un wagon-lit analogue qui les portât sans transbordement nocturne de Charing-Cross à la gare du Nord.

Les adversaires de ce moyen de transport voient des conditions d'exécution défavorables et des obstacles très grands dans la traversée du détroit et surtout dans l'accostage des ferry-boats aux ports anglais et français.

Des variations de 7 mètres et plus rendront quelquefois nécessaire le raccordement des voies à 7 mètres plus bas que la ligne. Comment fera-t-on descendre les wagons ? Le plan incliné et l'ascenseur présentent de dangereux inconvénients. Un bassin spécial est nécessaire, dans

lequel le bateau porte-train doit entrer et très rapidement; enfin, les wagons anglais et français n'ayant pas tout à fait les mêmes dimensions, il faudra créer un matériel spécial.

Ces objections ne sont pas sans réplique. La marée peut, il est vrai, atteindre parfois 7 mètres et plus; mais le pont du bateau se trouvant à 3^m 30 au-dessus de sa flottaison, ce n'est donc plus qu'une différence de 4 mètres 51 qu'il faut racheter soit par un ascenseur, soit par un plan incliné. Les ingénieurs assurent qu'il n'y aurait aucune difficulté capitale à installer un ascenseur capable de soulever en deux fois, ou même en une fois, un train long de 100 mètres. Il existe aux docks de Victoria, à Londres, un ascenseur qui soulève les grands navires. Mais les ingénieurs préfèrent à l'ascenseur le plan incliné, qui permettra de raccorder les voies plus vite et qui coûtera moins cher. A la Nouvelle-Orléans, sur le Mississippi, une passerelle analogue à celles qu'on veut établir à Douvres et à Calais est longue de 100 mètres et se termine par un pont-levis qui suit les mouvements du bateau. La pente ne sera exceptionnellement que de 40 millimètres par mètre, au moment des plus basses eaux. Cette pente n'a rien d'anormal; on en trouve de pareilles dans les réseaux de toutes les compagnies¹.

Quelques *ferry-boats* ont d'ailleurs été établis dans des conditions qui n'étaient pas plus favorables que dans le cas qui nous occupe : à la Nouvelle-Orléans, une différence considérable dans l'étiage du fleuve (7 mètres) rend malaisé l'embarquement des wagons; sur le lac Michigan, les vents sont d'une très grande violence et les vagues atteignent une hauteur de 7 à 8 mètres. Mais toutes ces difficultés sont surmontées : les *ferry-boats* marchent, il ne leur arrive aucun accident.

A côté de cette objection que l'expérience condamne, les autres semblent peser peu. Il ne peut pas y avoir d'empêchement définitif à la construction de quais spéciaux ou d'un matériel spécial.

Toute la question est de savoir si les résultats vaudront la dépense. Nous ne reprendrons pas les arguments d'une étude qui a servi à démontrer les avantages qu'aurait comportés la construction du tunnel. Il nous paraît plus intéressant, sans les oublier toutefois, de reproduire quelques statistiques, données par l'ouvrage que nous avons cité plus haut, sur les brillants résultats obtenus par les *ferry-boats* en exploitation.

¹ Voir l'ouvrage très détaillé de M. Ernest de Rodakowki, *The Channel Ferry Advantages and easibility, of a train-ferry between England and France*. London, Harrison and Sons, 1905.

² Cf. *A travers le Monde*, 1906, p. 349.

La *Père Marquette Steamship Company*, dont les bateaux vont de Ludington à Kewaunee (82 kilomètres), de Ludington à Manitowoc (80 kilomètres), de Ludington à Milwaukee (150 kilomètres), sur le lac Michigan, a vu, de 1900 à 1904, le nombre de tonnes de marchandises transportées sur ces lignes passer de 500.000 à 1.300.000, celui des wagons pour voyageurs de 25.000 à 75.000. L'augmentation a atteint une proportion identique pour les marchandises et pour les voyageurs : elle a été du triple. Une autre compagnie, la *Ann Arbor Railroad Company*, toujours sur le lac Michigan, possède quatre lignes : de Frankfort à Manistee (140 kilomètres), de Frankfort à Manitowoc (125 kilomètres), de Frankfort à Menominee (120 kilomètres), de Frankfort à Kewaunee (80 kilomètres). Les services de *ferry-boats* furent inaugurés en 1892; là aussi, l'accroissement du trafic a été continu : en 1898, le nombre de tonnes transportées était de 310.000; il s'élevait à 475.000 en 1903. L'*Atchison, Topeka and Santa-Fé Railroad* passe de 160.000 tonnes en 1898 à 420.000 en 1904.

Les différentes lignes danoises font voir une progression analogue. Sur la ligne de Copenhague-Malmœ, le nombre des voyageurs était en 1899-1900 (du 1^{er} avril 1899 au 31 mars 1900) de 18.300; pour la même période, l'année suivante, il fut de 27.500. Pour les marchandises, on alla de 109.364 tonnes en 1899-1900 à 123.910 en 1900-1901. Augmentation très grande aussi sur la ligne du Storabelt, sur celle d'Helsingør à Helsingborg, etc.

Ces chiffres sont éloquentes et expliquent qu'une Compagnie se soit déjà constituée pour faire aboutir, dans le plus bref délai, le projet en question. Cette Compagnie, la *Channel Ferry Dover*, agit du côté anglais et elle est étroitement associée à la Société de l'*Intercontinental Railway*, qui a charge de négocier du côté français. La Société anglaise a été officiellement reconnue par un bill du Parlement et elle a déjà commencé ses négociations avec les Compagnies de chemins de fer.

Les ferry-boats destinés au Pas-de-Calais seront des navires de 2.400 tonnes; ils sont calculés pour porter 28 wagons répartis sur 3 voies côte à côte, dans le sens de la longueur du navire.

(*Tour du Monde.*)

La Viticulture et le Commerce des vins en Allemagne¹

D'après une statistique de 1905, les vignobles occupaient en Allemagne une étendue de 120.096 hectares. Les principaux districts viti-

¹ Diplom. and Consul. Reports. Germany. Miscellaneous Series. n° 661. *Vine Culture and Vine Trade of Germany*. Foreign Office, juin 1907.

coles sont : le Palatinat (15.616 ha.), la Basse-Alsace (14.263 ha.), la Hesse rhénane (13.125 ha.), le bassin du Neckar (11.959 ha.), la Haute-Alsace (10.623 ha.), le district de Fribourg en Brisgau (9.314 ha.), les environs de Coblenz (8.409 ha.), la Basse-Franconie (6.266 ha.), la Lorraine (5.832 ha.), le pays de Trèves (4.090 ha.), les environs de Wiesbade (3.159 ha.).

En 1905 la production totale a été de 3.855.978 hectolitres contre 4.244.408 en 1904 (l'année la plus productive depuis 1876) et a représenté une valeur de 116.8 millions de francs (178.6 millions en 1904).

En 1905 le rendement à l'hectare a été très variable : 44.3 hectolitres dans le Grand Duché de Bade, 36.4 en Alsace-Lorraine, 36.2 en Bavière (Palatinat et Basse-Franconie), 18.4 en Prusse (Hesse, Wiesbade, Coblenz, Trèves), donnant pour tout l'empire une moyenne de 32.1 hectolitres. Le prix de l'hectolitre a également présenté de grands écarts, 27 francs en Alsace-Lorraine, 35 fr. 60 en Wurtemberg, et 60 francs en Prusse, la moyenne par toute l'Allemagne n'a pas dépassé 35 fr. 37, alors qu'en 1904 elle s'était élevée à 42 fr. 10.

La récolte de 1906 fut encore plus mauvaise que celle de 1905. Pour venir en aide aux viticulteurs, le gouvernement leur a, en Alsace-Lorraine, fait remise des impôts d'empire.

D'autre part l'Allemagne est le siège d'un actif commerce de vins et d'eau-de-vie, important des vins de coupage, des moûts et des raisins de vendange, comme le montre le tableau de ses importations en 1905, lesquelles représentent une valeur de 76 millions de francs.

	Tonnes métriques
Vins en barriques et moûts.....	62.461
Vins de coupage.....	13.389
Vins destinés à la fabrication de cognac.....	1.497
Vins mousseux.....	2.578
Vins en bouteilles à l'exception des vins mousseux	714
Eau-de-vie, cognac, rhum.....	3.528
Raisins de vendanges.....	52.691
	136.858

Dans ce total la France et l'Algérie figurent pour 33.584 tonnes de vin et de moût en fûts et pour 1.470 tonnes d'eau-de-vie.

En 1905 l'Allemagne a exporté 35.535 tonnes métriques de vins, et de moûts en fûts, d'eau-de-vie, de cognac, de vins mousseux représentant une valeur de 30.2 millions de francs. Le tableau suivant classe le détail de ce commerce :

	Tonnes métriques
Vins et moûts en fûts.....	13.738
Vins mousseux.....	2.307
Vins en bouteilles à l'exception des vins mousseux.....	8.806
Eau-de-vie, cognac, rhum.....	10.618
Raisins de vendange.....	64

Les principaux clients de l'Allemagne pour les vins sont les Etats-Unis d'Amérique (3.426 t.), la Grande-Bretagne (2.617 t.), la Suisse (2.136 t.), la Belgique (2.057 t.).

(*La Géographie.*)

CHARLES RABOT.

La longueur des voies navigables de la Suisse ¹

D'après le docteur Epper, directeur du bureau hydrométrique fédéral, la longueur des voies navigables de la Suisse est de 570 km., se décomposant en 474 km. pour les lacs, 48 pour les sections de cours d'eau et autant pour les canaux. Dans la rubrique lacs sont comprises de petites nappes telles que celles de Saint Moritz (2 km.), de Silvaplana (3 km.), en Engadine, des Brenets (4 km.), de Joux (9 km.), dans le Jura. La plus longue voie de navigation intérieure de la Suisse est formée par le Léman (75 km. de Genève à Villeneuve); ensuite viennent le lac de Zurich (40 km. de Zurich à Schmerikon), le lac des Quatre-Cantons (37 km. de Lucerne à Flüelen), le lac de Constance (36 km. de Rheinspitz, embouchure du vieux Rhin, à Constance) et le lac de Neuchâtel (36 km. de l'embouchure de la Thielle au canal de la Zihl). Les sections de cours d'eau navigables sont : 1^o le Rhin, du pont de Stein à celui de Schaffhouse (19 km.) et du pont central de Bâle au Petit-Huningue (3 km.); 2^o l'Aar, de Buren à Soleure (18 km.); 3^o le Rhône, de Genève (usine de la Coulouvrenière) à l'usine de Chèvres (8 km.). Les canaux de la Suisse sont ceux du lac de Thoune à Interlaken (3 km.), de Nidau à Büren (12 km.), de la Broye entre les lacs de Morat et de Neuchâtel (8 km.), de la Zihl entre les lacs de Neuchâtel et de Bienne (8 km.), enfin celui de la Linth (17 km.).

(*La Géographie.*)

CHARLES RABOT.

¹ *Zeitschrift für Schweizerisch Statistik*: XLIII^e année, 1907, vol. I, Berne, p. 260.

Le Gérant : P. DELORD-BOLHM.

MONTPELLIER. — IMPRIMERIE GÉNÉRALE DU MIDI.

TABLEAU Rhône jusqu'aux Pyrénées

PORTS.	ST					TOTAL		
	Venant de des c et de la gr ou y		TOTAL			DES NAVIRES CHARGÉS et SUR LEST.		
	Nombre des navires.		Nombre des navires	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.
Aiguesmortes	»		»	»	»	»	»	»
Cette.....	242	185	6	3.660	80	353	248.390	8.679
Agde.....	1		»	»	»	30	3.217	287
La Nouvelle.....	8		6	558	38	54	9.812	609
Barcarès.....	»		»	»	»	»	»	»
Collioure.....	»		»	»	»	»	»	»
Port-Vendres....	29	23	7	4.655	89	106	62.683	3.423
Banyuls-sur-Mer..	»		»	»	»	»	»	»
	230	209	19	8.873	207	543	324.102	12.998
Aiguesmortes	»		»	»	»	»	»	»
Cette.....	250	196	38	23.619	567	359	246.898	8.670
Agde.....	»		11	1.238	94	27	2.932	277
La Nouvelle.....	8		2	48	14	50	9.514	582
Barcarès.....	»		»	»	»	»	»	»
Collioure.....	»		»	»	»	»	»	»
Port-Vendres....	14	10	2	606	16	85	43.982	2.165
Banyuls-sur-Mer..	»		»	»	»	»	»	»
	272	207	53	25.511	691	521	303.326	11.694



Joseph POUCHET

Professeur honoraire des Ecoles du Génie
Archiviste de la Société Languedocienne de Géographie
Membre de la Société Archéologique de Montpellier
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Instruction publique
(1828-1907)

Joseph POUCHET

PROFESSEUR HONORAIRE DES ECOLES DU GÉNIE
ARCHIVISTE DE LA SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ ARCHÉOLOGIQUE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
(1828-1907)

Le 29 septembre 1907, notre dévoué archiviste, M. Joseph POUCHET, nous a été enlevé par une mort subite, à l'âge de 79 ans, mais encore en pleine santé et dans toute la vigueur d'une verte vieillesse. Ce fut un coup aussi terrible qu'inattendu pour sa famille, pour ses amis et pour nous. A ce moment de l'année, les membres du Bureau et de la Société étaient en grande partie dispersés. En l'absence du Président et des Vice-Présidents, ce fut au Secrétaire Général qu'incomba le triste devoir d'assurer la participation de la Société aux obsèques, qui eurent lieu le 1^{er} octobre. Elle y fut représentée par un nombre de membres relativement considérable, étant donnée l'époque, par un drapeau d'honneur et par une couronne, faibles témoignages de son estime, de sa reconnaissance et de ses regrets.

A son départ pour sa dernière demeure, deux discours d'adieux furent adressés à M. POUCHET par le représentant de la Société des Anciens Officiers et par le Secrétaire Général de la Société Languedocienne de Géographie.

Discours de M. le lieutenant-colonel THIÉRY

MESSIEURS ET CHÈRS CAMARADES,

Un nouveau deuil vient de frapper notre Société, si éprouvée depuis quelque temps. M. le professeur Pouchet vient d'être enlevé subitement à l'affection des siens, alors qu'une santé parfaite semblait lui assurer de longs jours. Né le 13 septembre 1828, à Valergues, il entra dans l'Université comme professeur, le 6 octobre 1848. Il fut nommé professeur de grammaire de l'Ecole régimentaire du génie de Montpellier le 1^{er} mars 1860, et admis à la retraite le 1^{er} mars 1892, après quarante-trois ans de services dans l'enseignement. Lors de la guerre de 1870-1871, il apporta son concours à la défense nationale comme capitaine auxiliaire du génie et commanda la 2^e compagnie de dépôt du 2^e régiment du génie du 15 janvier au 15 mai 1871. La croix de la Légion d'honneur avait récompensé ses éminents services le 3 février 1875 ; il était officier d'Académie du 14 juillet 1880 et officier de l'instruction publique du 21 mai 1890 ; il avait reçu du Ministre de la guerre deux lettres de satisfaction, les 30 avril 1871 et 17 février 1892, pour la distinction avec laquelle il remplissait ses fonctions. Les nombreuses générations des régiments du génie qui ont reçu ses enseignements garderont le souvenir de son zèle, de sa capacité et de son dévouement à toute épreuve dans une tâche souvent pénible.

Retiré à Montpellier, faisant partie de notre grande famille militaire, il était estimé et aimé de tous ceux qui l'ont approché et ne comptait que des amis. Nous offrons à ses enfants, si cruellement éprouvés par cette perte irréparable, nos condoléances bien attristées, en espérant que nos affectueuses sympathies contribueront à adoucir leur douleur.

Adieu, Pouchet, cher et regretté camarade. Puisses-tu recevoir la récompense d'une vie exemplaire, et reposer en paix auprès de Dieu.

Discours de M. MALAVIALLE

La Société Languedocienne de Géographie vient de faire une grande perte dans la personne de celui que nous accompagnons à sa dernière demeure. Le coup qui la frappe a été si foudroyant, que son Bureau, actuellement dispersé, n'a pu se réunir tout entier dans

l'unanime et juste témoignage d'affectueuse estime et de douloureux regrets qu'il doit au plus ancien et au plus dévoué de ses membres. En l'absence du Président et des Vice-Présidents, c'est le Secrétaire Général qui a le cruel devoir de se faire l'interprète de leurs sentiments et de ceux de la Société tout entière.

M. Pouchet fut un des fondateurs de notre Société. Dès la fin de la première année, en 1878, il en devint l'archiviste. Il l'est demeuré depuis. Est-il besoin de dire avec quel zèle, quelle compétence, quelle exactitude scrupuleuse il a rempli ces délicates fonctions ? Mais ce n'est que la plus faible part de la collaboration qu'il a fournie et des services qu'il a rendus à notre Société. Il s'y est dévoué tout entier. Il la considérait un peu comme sa fille et il veillait sur sa vie avec la sollicitude inquiète et jalouse d'un père. Assurer sa prospérité par le recrutement de membres adhérents et de collaborateurs actifs ; ménager ses finances, entretenir d'articles et de variétés son *Bulletin*, auquel il a donné aussi d'intéressantes communications personnelles ; provoquer des publications locales, propres à lui faire honneur, à maintenir et accroître son crédit dans le monde savant ; organiser des conférences, des congrès, des concours, susceptibles de lui concilier la faveur du public : ce fut une des principales préoccupations des dernières années de son existence. Dans les réunions du Bureau, il était un des plus assidus et des plus écoutés, en raison de son expérience et de son dévouement sans bornes aux intérêts de la Société. Il en était devenu la cheville ouvrière et pour ainsi dire l'âme. Aussi sa collaboration laissera-t-elle parmi nous un souvenir durable, et son départ, hélas ! un vide difficile à combler. Sa perte est de celles qui paraissent irréparables.

Etant son collaborateur depuis plus de vingt ans, je puis et je dois lui rendre, au nom de la Société de Géographie, ce suprême témoignage de remerciements, de reconnaissance et de regret. Je lui adresse aussi nos douloureux adieux et je prie sa fille, son fils, sa famille, de recevoir l'expression de nos plus sincères et affectueuses sympathies.

Joseph POUCHET était un Languedocien d'origine et de cœur. Il naquit à Valergues (Hérault) le 13 septembre 1828. Il avait un tel attachement pour sa terre natale qu'il ne la quitta presque pas. Dès la fin de ses études il devint professeur de l'Université, le 6 octobre 1848, à vingt ans. Le 1^{er} mars 1860, il s'établissait à Montpellier comme professeur de grammaire à l'Ecole régimentaire du génie ; il

y est resté jusqu'à sa retraite (1^{er} mars 1892) et jusqu'à sa mort. C'était donc un Montpelliérain d'adoption. Quarante-cinq années de loyaux services, soit dans l'enseignement, soit même dans l'armée, comme capitaine auxiliaire du génie, commandant la 2^{me} compagnie de dépôt du 2^{me} régiment du génie pendant la guerre de 1870-1871, lui valurent la croix de la Légion d'honneur le 3 février 1875 et la rosette d'officier de l'Instruction publique le 21 mai 1880. Il avait conquis l'estime et l'affection de ses anciens élèves. Il s'était fait de nombreux amis. La rectitude de son jugement, ses habitudes d'ordre et de ponctualité, l'intérêt qu'il portait à toutes les œuvres intelligentes, généreuses et utiles, lui attirèrent les sympathies de ses concitoyens. Son concours était précieux et recherché. Beaucoup d'institutions Montpelliéraines l'ont eu comme associé et comme collaborateur. Il fut un des fondateurs et des administrateurs du Cercle Artistique, qui a joué un rôle dans notre Cité pendant une trentaine d'années. A plusieurs reprises il en a été Vice-Président ou Président. Les mêmes qualités l'attachèrent à la Société Languedocienne de Géographie dès sa fondation, en 1878, et à la Société Archéologique en 1892. Il faisait régulièrement partie des jurys d'examen pour les brevets de capacité de l'enseignement primaire public. Il fut appelé dans le Conseil d'administration de la Caisse d'Épargne. Il était devenu une personnalité Montpelliéraine.

Mais c'est à la Société Languedocienne de Géographie qu'il a donné le meilleur de son temps, de son intelligence, de son dévouement et de son cœur. Il fut l'un des fondateurs de cette association, dont le berceau fut le Cercle Artistique. D'abord simple associé, il ne tarda pas à entrer dans le Bureau. Dès le 26 décembre 1878, il fut nommé archiviste, en remplacement du premier titulaire de cette fonction, M. USQUIN, directeur des Postes et Télégraphes, qui venait de quitter Montpellier. Depuis il l'est demeuré, pendant vingt-neuf ans.

Durant cette longue suite d'années, POUCHET ne s'est pas borné à remplir avec exactitude et avec zèle ses fonctions spéciales, qui consistaient à enregistrer les publications reçues par la Société, à les cataloguer, à les conserver dans ses archives. Il s'est passionnément intéressé à la vie de la Société et à tous ses actes.

Plus que personne il travaillait à entretenir et à augmenter le nombre de ses membres, à en assurer le recrutement, à diriger ses publications, à gérer ses finances avec économie et prévoyance. Il en était véritablement la cheville ouvrière et l'âme.

C'est lui qui recueillait, recherchait, centralisait les articles pour

son *Bulletin*, qui en surveillait l'impression, la distribution, l'expédition, qui provoquait les abonnements et en assurait le service.

Il y a donné personnellement de nombreuses et intéressantes contributions : articles de fond, variétés, analyses, comptes rendus et extraits de nombreux ouvrages ; catalogues de dons ; notices nécrologiques ; chroniques géographiques ; procès verbaux de conférences et de réunions.

C'est lui qui avait eu l'heureuse idée de fonder des concours de géographie entre les écoles normales des départements de la région languedocienne. Il en proposait les sujets, en corrigeait les épreuves, en distribuait les prix, en faisait les comptes rendus.

Notre *Bulletin* est plein des preuves de son activité multiple et bienfaisante.

Il fut un des promoteurs de la publication de notre Géographie Générale du Département de l'Hérault, dont il a vu avec joie les brillants débuts, mais dont il n'a pas, hélas ! pu attendre la fin.

Voici, outre la liste trimestrielle des publications reçues par la Société pendant les vingt-neuf années de son exercice, le tableau des travaux personnels de POUCHET dans notre *Bulletin* :

Liste des articles de M. Pouchet dans le « Bulletin »

Catalogue des travaux manuscrits ou imprimés, cartes, ouvrages et documents divers, se rattachant à la géographie, qui ont figuré à l'Exposition (local de la Faculté des Lettres), organisée par la Société Languedocienne, à l'occasion de la réunion, à Montpellier, du deuxième Congrès des Sociétés françaises de géographie, du 29 août au 6 septembre 1879. Compte rendu du Congrès (2^e session, 1879), p. I à XXXIV, et Bull., T. III, 1881, p. 43-76.

Rapport sur la Géographie du département des Vosges, de M. le professeur Gley. T. I., 1878-1879, p. 101-107.

Bassins des grands fleuves de la France et de l'Europe, par M. Vuillemin. Analyse et compte rendu. II, 1880, p. 128-129.

Atlas complet de géographie contemporaine, ancienne, du Moyen âge et moderne, par Henri Chevalier. Analyse et compte rendu. II, 1880, p. 129-130.

Excursion au Pic Saint-Loup et aux ruines du château de Montferrand, avec une vue photographique, un croquis du château et une coupe de la région du Saint-Loup. III, 1881, p. 357-431.

Chronique Géographique. III, 1881, p. 457.

Encouragements aux études géographiques, Prix de la Société. III, 1881, p. 493-496.

Carte en relief du département des Pyrénées-Orientales, dressée par M. Rocafort. Compte rendu. V, 1883, p. 562-563.

Atlas scolaire. Cours complet de géographie. Cours élémentaire, moyen et supérieur, rédigé conformément aux programmes officiels du 2 août 1882, par E. Levasseur ; analyse et compte rendu. VI, 1884, p. 423-424.

Carte du Tong-King. Compte rendu. VI, 1884, p. 425-426.

Prix de la Société. VI, 1884, p. 426-427.

Exposition géographique de la Société de Toulouse en 1884. Analyse et compte rendu. VII, 1885, p. 113 et 274.

Nos petites colonies, par Fernand Hue et Georges Haurigot. Compte rendu. VII, 1885, p. 265-266.

Atlas des villes de Belgique au XVI^e siècle. Cent plans du géographe Jacques de Deventer. Compte rendu-analyse, VII, 1885, p. 267-268.

Ecole Nationale de Géographie. VII, 1885, p. 275.

De France à Sumatra, par Java, Singapour et Pinang, par Brau de Saint-Pol Lias. Analyse et compte rendu. VII, 1885, p. 386-389.

Paul Soleillet au Choa, VII, 1885, p. 426.

Chronique géographique VII, 1885, p. 435-448.

Prix de la Société. VII, 1885, p. 435.

Exposition scolaire de Carcassonne. VII, 1884, p. 436.

Traité entre la France et l'Association Africaine. Compte rendu, VIII, 1886, p. 99-111.

Les richesses du Tonkin, par MM. Savigny et Bischoff, compte rendu. VIII, 1886, p. 263-264 -

La Géographie à l'Exposition scolaire organisée à Montpellier. Variétés. VIII, 1886, p. 280-286.

L'Afghanistan. — Les Russes aux portes de l'Inde, par Charles Simond. Analyse et compte rendu. VIII, 1886, p. 388-390.

Le Pétrole, par Fernand Huc. Analyses. VIII, 1886, p. 390-392.

Chronique géographique. VIII, 1886, p. 428-451.

Observatoire de l'Aigoual. Variétés. IX, 1887, p. 482-483.

Concours de Géographie. Variétés. IX, 1887, p. 483-484.

Nécrologie. Alfred Rabaut ; Victor Aragon. IX, 1887, p. 337.

— Paul Soleillet, Marcel Palat. IX, 1887, p. 490-493.

Congrès national des Sociétés françaises de Géographie, 9^e session. Le Havre. Analyse et compte rendu. X, 1888, p. 322-333.

Concours de Géographie. Compte rendu. X, 1888, p. 342-346.

La rivalité de Duplex et de La Bourdonnais, par H. Castonnet des Fosses. Compte-rendu. X, 1888, p. 471-472.

La Tunisie française, par L. de Campou. Analyse. X, 1888, p. 472.

Nécrologie. Le général Brunon. X, 1888. p. 520-522.

Le grand Canal des Deux Mers, rapport de M. Emile Fraissinet. XI, 1889, p. 72-73.

L'explorateur Charles Rabot. XI, 1889, p. 200.

Concours de Géographie. Compte rendu. XI, 1889, p. 295-299.

Congrès international des Sciences géographiques, Compte rendu. XII, 1890, p. 348-381.

Les Cévennes et la région des Causses, par E.-A. Martel. Analyse. XII, 1890, p. 548-549.

Concours et Expositions de la Société (1878-1890). XIII, 1891, p. 207-213.

Conférence du commandant Monteil (12 avril 1893) XVI, 1894, p. 117-146.

Les populations agricoles de la France, par Henri Baudrillart. Analyse et compte rendu. XVI, 1894, p. 204-205.

Lettre sur le déboisement de l'Algérie, par le colonel Fulcrand. Analyse et compte rendu. XVI, 1894, p. 205-206.

Concours de Géographie de 1893. XVI, 1894, p. 324-327.

Chronique Géographique. XVI, 1894, 328-332.

Chronique Géographique, XVI, 1894, p. 466-467.

Concours de Géographie de 1894. XVII, 1895, p. 393-395.

— — de 1895. XVIII, 1896, p. 210.

— — de 1896 XIX, 1897, p. 378-384.

— — de 1897. XX, 1898, p. 277.

Nécrologie. MM. Gérard, Cauvy, Desmazes et Yèche. XXI, 1899, p. 112-114.

Concours de Géographie de 1898. XXI, 1899, p. 418-422.

Analyses et comptes rendus. — En Tunisie. — El Arbaïm — Hammamet. XXI, 1899, p. 505-507.

Catalogue détaillé des ouvrages donnés à la Bibliothèque par M. Duponchel. XXI, 1899, p. 277-282, 424-426, 520-523; XXII, 1900, p. 66-71, 173-177.

Concours de Géographie de 1899. XXII, 1900, p. 278.

— — 1900. XXIII, 1901, p. 208.

Nécrologie (M. Chauchon Louis), XXIII, 1901, p. 116.

— MM. Blouquier, Charles Leenhardt, Jeanjean, Maurin, Faliès, Simon, François et Groc, XXIV, 1902, p. 181-121.

Concours de Géographie de 1901. XXIV, 1902, p. 349-350.

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| — | — | en 1902 XXV, 1903, p. 349-350. |
| — | — | en 1904. XXVII, 1905, p. 265-266. |
| — | — | en 1905. XXVIII, 1906, p. 310-134. |
| — | — | en 1906. XXIX 1907, p. 326. |

Ju-qu'à ses derniers jours, POUCHET n'a cessé de penser à sa chère Société. En souvenir de son affection, il a tenu à lui léguer sa collection de cartes et d'ouvrages géographiques, en laissant à ses enfants le soin de lui transmettre ce pieux héritage lorsqu'ils le jugeront à propos. Qu'il soit remercié de ce don suprême aussi bien que de ses longs services. Son souvenir vivra dans notre mémoire reconnaissante.

L. MALAVIALLE.

Liste des Ouvrages légués à la Société par J. Pouchet.

- Carte du département des Pyrénées-Orientales, 1823.
- Planisphère par Vuillemin et Mme veuve Turgis.
- Carte ancienne du Tyrol, feuilles 6, 7, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20.
- Théâtre des manœuvres de l'Est de Lyon, 1/320.000.
- Théâtre des manœuvres du Nord-Est de Lyon. 1/80.000.
- Carte des communes de l'Hérault, feuilles 2, 5, 8.
- Carte routière de l'Hérault, par Garchon.
- Carte générale de la Belgique, feuilles 1, 4, 7, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 (1777).
- Tablettes guerrières ou cartes des officiers et des voyageurs.
- Carte de Valence.
- Carte du bassin du Congo, par Kiepert (1885).
- Recueil des principaux plans des ports et rades de la mer méditerranée (Extrait de ma carte en 12 feuilles, Roux, 1764).
- Carte géographique du Saint-Empire romain germanique et de l'électorat de Bavière.
- Plan des environs d'Alger jusqu'à la ligne des avant-postes (1831).
- Levé par les capitaines du génie, MM. Morin et Bouessol, échelle 0.001, par 10 mètres (Expédition d'Afrique).
- Carte de France dressée au dépôt des fortifications. Echelle 1/500.000. Feuille XI. Toulouse-Montpellier.
- Expédition de Madagascar. Partie centrale de Madagascar, par E. Laillet et L. Suberbie (1895). Echelle 1,1000.000.

Carte générale des irrigations du Rhône. Avant-projet dressé par A. Dumont.

Frontière franco-allemande : Basse-Lorraine et Argonne, Basse-Lorraine et Alsace, échelle 1/320.000. (Atlas Niox, n° 34). Haute-Lorraine et plateau de Langres. Haute-Lorraine et Vosges, échelle 1/220.000. (Atlas Niox, n° 34 bis).

Carte planimétrique du théâtre des manœuvres du 16^e corps d'armée en 1878. Echelle 1/80 000.

Carte des manœuvres du 16^e corps en 1878 (journées des 8, 11 et 12 septembre). Echelle 1/40.000

Génie. Ecole régimentaire de Montpellier, France physique et politique avec les chemins de fer et les canaux 1876-1877. Cours de géographie.

Royaume de Tunisie. Restauration des aqueducs de Carthage.

Huit cartes de la Tunisie en 1881, gravure sur zinc, publiées par le dépôt de la guerre, échelle 1/100.000.

La Proviuce romaine de Dalmatie.

Carte géologique et minéralogique du département de l'Hérault, arrondissement de Montpellier, arrondissement de Béziers, arrondissement de Lodève, arrondissement de Saint-Pons, dressée par M. Paul de Rouville, d'après la carte de l'Etat major, 1876. Echelle 1/80.000.

Plan de la ville de Toulon.

Plan de la ville de Saint-Pons-de-Thomières en 1669, dressé en M.D.C.C.C.C. par Joseph Sahuc.

Carte générale du Canal d'irrigation dérivé du Rhône. Avant-projet dressé par M. l'Ingénieur Dumont. Echelle, 1/400.000.

Carte générale du canal d'irrigation dérivé du Rhône (projets comparés), présenté par l'Inspecteur général des ponts et chaussées Chambrelent. Paris, 12 décembre 1880.

Carte de France du Génie militaire, 1/864 000 (4 feuilles).

L'Afrique en 1890. Echelle 1/150.000, carte extraite de l'atlas de Schrader.

Soudan français croquis pour suivre les opérations de la campagne 1890-1891. Lieutenant-colonel Archinard. Echelle, 1/300.000.

Itinéraire suivi par la colonne expéditionnaire du Maroc, partie le 29 mars d'Ain-Bel-Khelil, rentrée à Ain-Bel-Khelil le 9 mai 1870, sous les ordres du général Wimpffen. Echelle 1/100.000.

Relations commerciales avec les Colonies, grandes voies de communications maritimes et télégraphiques, consulats (Atlas colonial).

Les Colonies françaises en 1661-1683 et 1815 1885 (Atlas colonial).

Sénégal et possessions françaises de la Côte occidentale d'Afrique, par Henri Mager (Atlas colonial).

Ile de la Réunion. Saint-Denis et le port des Galets (Nouvelle géographie universelle, tome XIV, planche 1^{re}. 1/112.000)

Carte générale de l'isthme de Panama et de la vallée du Chagres, d'après M. Lucien N. B. Wyse. Echelle 1/500.000.

Atlas géographique dressé... pour l'usage des écoles élémentaires, par H. de Selves, contenant les cartes suivantes :

- 1^o Mappemonde à l'usage des collèges ;
- 2^o Carte de l'Europe, 1832 ;
- 3^o Carte de l'Asie, 1833 ;
- 4^o Carte de l'Afrique, 1832 ;
- 5^o Carte de l'Amérique méridionale, 1832 ;
- 6^o Carte de l'Amérique septentrionale, 1832 ;
- 7^o Carte de l'Océanie ou cinquième partie du monde ;
- 8^o Carte de la France, divisée en 86 départements et en 27 cours royales ;
- 9^o Les Iles Britanniques ;
- 10^o La Belgique et la Hollande, 1833 ;
- 11^o L'Allemagne en 1815 ;
- 12^o La Suisse divisée en 22 cantons ;
- 13^o L'Italie avec un plan de Rome, 1834 ;
- 14^o La Russie d'Europe, avec les Woïvodies du royaume de Pologne ;
- 15^o La Russie et la Grèce, avec plan de Constantinople ;
- 16^o L'Espagne et le Portugal.

Ces seize cartes sont coloriées.

Carte de l'Europe à l'usage des collèges, 1832.

- » de l'Asie, 1833.
- » de l'Afrique, 1833.
- » de l'Amérique avec carte des Antilles.
- » de l'Océanie ou cinquième partie du monde.
- » de la France divisée en 86 départements et en 27 cours royales, 1833.

Carte de la Palestine avec plan de Jérusalem, 1834.

Ces dernières cartes non coloriées.

Carte de France au 1/80.000 (dite de l'Etat-major).

22 Laon	48 Paris
25 Longwy	52 Commercy
35 Verdun	53 Sarrebourg
36 Metz	54 Saverne

58 Morlaix	160 ^{bis} Annecy
65 Melun	160 ^{ter} Vallorcine
66 Arcis	167 Chambéry
70 Lunéville	168 Lyon
73 Châteaulin	169 ^{ter} Tignes
85 Epinal	177 Saint-Etienne
86 Colmar	178 Grenoble
96 Auxerre	188 Vizille
97 Tonnerre	220 Saint-Affrique
98 Châtillon	221 Le Vigan
100 Lure	231 Castres
111 Avallon	232 Bédarieux
112 Dijon	233 Montpellier
125 Beaune	243 Carcassonne
126 Besançon	244 Narbonne
150 Thonon	245 Marseillan

Plan de la ville et port de Cette dressé par M. Maillée, architecte de la ville de Cette. 1857.

Cartes des environs de Montpellier, en neuf couleurs. Echelle métrique, 1/20.000. Levées par les officiers du 2^e génie. 1889, 9 feuilles.

Carte des environs de Montpellier dressée par R. Gailhard. Echelle, 1/20.000. 1879.

Carte des environs de Lamalou dressée par R. Gailhard. Echelle, 1/40.000.

Carte de France dressée par ordre du Ministre de l'Intérieur. 1/100.000 (1 centimètre par kilomètre), gravée par Erhard.

Feuilles XVII, 34. — Lacaune.

— XVIII, 34. — Lodève.

Environs de Montpellier (extrait de la Carte d'Etat-major). 1/80.000.

PAUL-GERVAIS DE ROUVILLE

DOYEN HONORAIRE DE LA FACULTÉ DES SCIENCES
PRÉSIDENT HONORAIRE DE LA SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
(1823-1907)

Après M. POUCHET, c'est M. DE ROUVILLE qui nous est ravi par la mort, le 29 novembre 1907. Qui n'a connu, estimé et aimé à Montpellier ce savant aussi modeste que distingué, cet homme simple, affable, accueillant, d'antique politesse et d'exquise courtoisie ? Originaire du Gard, il était devenu Montpelliérain d'adoption. Chargé de cours à la Faculté des Sciences de Montpellier en 1862, professeur de minéralogie et de géologie le 14 décembre 1864, doyen de 1870 à 1890, il y avait fait une brillante carrière universitaire. Après sa retraite (1893), il y resta, au milieu de sa famille et de ses nombreux amis, entouré de l'estime et de la sympathie respectueuse de tous. Pendant quatorze ans encore on a pu admirer sa verte et souriante vieillesse, qui s'est éteinte aux premiers souffles de l'hiver dernier.

Il serait oiseux de louer longuement ici le géologue érudit et perspicace, le professeur élégant et disert, l'auteur de si nombreux travaux, cartes et descriptions géologiques de l'arrondissement de Saint-Affrique, de l'Aude, de l'Hérault, des environs de Montpellier, de la région de Cabrières, du Saint-Loup, Esquisse d'une histoire de la géologie.

Bornons-nous à rappeler son rôle dans la Société de Géographie. Il fut un de ses membres fondateurs et son Vice-Président en 1878, la première année. En 1879, il en devint

le second Président. De 1894 à 1903, il voulut bien consentir à reprendre les fonctions de Vice-Président, sous la longue présidence de M. DUPONCHEL. Après la mort de ce dernier, il demanda sa retraite de membre actif du Bureau et fut nommé Vice-Président Honoraire. On se rappelle avec quelle délicatesse, quelle aisance, quelle aménité, il exerça ces diverses fonctions ; la bonhomie, la bienveillance, le charme exquis et discret de ses allocutions de bienvenue, de présentation ou de remerciements aux conférenciers dont il présidait les réunions. Notre *Bulletin* en conserve quelques spécimens où survivent ses qualités d'esprit et de cœur.

Il a aussi la bonne fortune de contenir quelques-uns de ses remarquables travaux, dont on trouvera ci-après la liste.

Le souvenir de PAUL GERVAIS DE ROUVILLE restera donc vivant dans notre Société comme dans le cœur de tous ceux qui l'ont connu.

Publications de M. de Rouville dans le « Bulletin » de la Société

Atlas historique du Languedoc. Quelques questions de géographie physique indiquées par la première section. I, 1878-1879, p. 112-116.

Résumé d'une étude critique de M. Viguiier sur la grêle. (Compte rendu.) I, 1878-79 p. 269-277.

Allocution à l'Assemblée générale du 27 février 1879, à l'occasion de sa nomination à la Présidence. I, 1878-79, p. 400-401.

Le port d'Aigues-Mortes avant saint Louis (*Mémoires sur le port d'Aiguesmortes*), par M. Pagézy. Compte rendu II, 1880, p. 235-247.

Discours prononcé à la séance solennelle de distribution des récompenses décernées à l'occasion de l'Exposition régionale de Géographie, qui s'est tenue pendant la durée du Congrès. Séance du 4 septembre 1879. II, 1880 p. 407-414.

Quelques mots de Géographie rationnelle. XIX, 1896, p. 5-24 et XX. 1897, 165-183.

Notice géologique familière sur la constitution du sol de Mont-

pellier (Extrait de l'histoire des communes de l'Hérault, par Albert Fabre.) XX, 1897, p. 96-102.

La Géographie inspiratrice de théories géologiques ou Influence des milieux géographiques sur les conceptions scientifiques. XXI, 1898, p. 1-10. (Extrait d'une allocution à la Société d'Etudes d'Histoire Naturelle de Nîmes, séance anniversaire du 11 décembre 1897.)

Une leçon familière d'anatomie du globe terrestre. XXI, 1898, p. 173-194, 324-342, 482-504.

Une application de Géographie rationnelle. Le canton du Caylar. XXII, 1899, p. 1-8.

Un résumé de l'Histoire du Globe. Le canton de Roujan (Hérault). XXII, 1899, p. 30-35.

Une station géologique, archéologique et médicale. Les Fumades (près Alais, Gard). XXII, 1899, p. 107-121.

Quelques aperçus de géologie communale. Saint-Georges-d'Orques (arrondissement de Montpellier). Extrait de l'Histoire populaire des communes du département de l'Hérault, par M. Fabre. XXIII, 1900, p. 52-59.

Conditions physiques du département de l'Hérault. XXIII, 1900, p. 127-140.

M. DE ROUVILLE a aussi publié sous les auspices de la Société :

L'Hérault Géologique. Montpellier. Ricard, 1894, in-8°, 148 p., une carte (pl. I) et deux coupes (pl. II). Fascicule annexe du t. I, de la *Géographie Générale du département de l'Hérault*.

L. MALAVIALLE.

SUR UN RYTHME DES PLUIES

DANS LA MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE

Par **Maximilien SORRE**

§ I

La question des changements de climat est de celles qui intéressent à la fois l'homme peu cultivé et le savant. « Les choses ne sont plus comme autrefois, les saisons se détériorent, » nulle affirmation plus courante. On se fonde sur le témoignage des vieillards sans prendre garde que le mirage du passé déforme singulièrement les souvenirs. Depuis bien longtemps la tradition recueille ainsi pêle-mêle, et sans critique, les observations exactes et les impressions injustifiées. La météorologie populaire est le plus étrange amalgame de demi-vérités et d'erreurs.

Le savant passerait outre si son attention n'était retenue par des faits qui résistent au contrôle le plus rigoureux. Sans parler des grandes variations, embrassant des périodes géologiques entières, des oscillations de courte durée affectent certains éléments météorologiques, et quelques-unes coïncident avec des périodes astronomiques bien établies. On a, par exemple, depuis les travaux de Köppen (1873 et 1881), des preuves indéniables de la relation entre le cycle des taches solaires et les variations de la température.

Des travaux plus récents ont mis en évidence l'existence d'une périodicité de 35 ans, — encore insuffisamment expliquée — en ce qui concerne les pluies. M. Brückner l'a signalée

pour la première fois en 1890¹. Depuis il est revenu à deux reprises sur ce sujet (1895-1902)², soit pour confirmer ses premières conclusions, soit pour répondre aux critiques de M. Woeikow, soit pour établir un rapport entre les faits par lui signalés et des phénomènes physiques ou économiques. M. Hann, de son côté, a apporté en 1902 de nouvelles preuves en faveur de l'hypothèse de Brückner³. C'est l'effort le plus sérieux réalisé dans cet ordre d'idées. Nous analyserons brièvement les résultats obtenus avant d'exposer nos propres recherches.

L'étude des oscillations du niveau de la mer Caspienne conduisit M. Brückner à penser qu'il existait une période de 34 à 36 ans. La discussion des séries pluviométriques lui permit de fixer la durée à 35 ans. Cette oscillation climatique put être généralisée. M. Brückner l'a étendue à la Russie européenne, et plus tard aux Etats-Unis.

M. Hann, après avoir discuté les séries de Padoue (1725-1900), de Milan (1764-1900) et de Klagenfurt (1813-1900), a montré qu'elles se conformaient au cycle de 35 ans trouvé par M. Brückner.

Les années moyennes des périodes humides étaient : 1738, 1773, 1808, 1843, 1878.

Et les années moyennes des périodes sèches : 1753, 1788, 1823, 1859, 1893.

De sorte que les périodes sont ainsi limitées à Padoue⁴ :

¹ E. Brückner : *Klimaschwankungen seit 1700, nebst Bemerkungen über die Klimaschwankungen der Diluvialzeit*, Wien 1890.

² E. Brückner : *Der Einfluss der Klimaschwankungen auf die Ernteerträge und Getreidepreise in Europa*. In *Geograph. Zeitsch.* -1895, pp. 39-51 et 100-108.

Zur Frage der 35 jährigen Klimaschwankungen in *Peterm. Mitt.* 1902 pp. 173-178.

³ Hann. *Die Schwankungen der Niederschlagsmengen in grösseren Zeiträumen* in *Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften* = *Wien* = *Math-Naturwiss-Klasse*. CXI Bd. Abth. II. a. 1902, p. 67-186.

⁴ Hann. op. cit. p. 125.

1726-1760 = 1761-1795 = 1796-1830 = 1831-1865 = 1866-1900.

Ou bien encore, en décomposant ainsi que M. Brückner l'avait fait en 1890¹ :

Périodes sèches : 1826-1840 = 1856-1870.

Périodes humides : 1841-1855 = 1871-1885.

Mais dès le début M. Brückner avait constaté que certaines régions présentent une inversion régulière du rythme des pluies. Ces régions appartiennent aux climats maritimes. L'étude des pluies de la Nouvelle-Angleterre et de quelques stations atlantiques des Etats-Unis confirma cette manière de voir. Enfin cette même étude des séries américaines a conduit M. Brückner à préciser ce qu'il fallait entendre par oscillation des pluies. La longueur des périodes trahit çà et là quelques irrégularités. « Les oscillations climatiques sont précisément une période météorologique, non pas une période mathématique². »

La périodicité ainsi découverte devait nécessairement présenter cette propriété que les moyennes de dix périodes de 35 ans consécutives, c'est-à-dire 4 périodes, 2 sèches et 2 humides, seraient très voisines. C'est le cas, pour les séries étudiées par M. Hann³. De même les écarts à la moyenne se répartissent suivant des lois régulières.

Jusqu'ici rien n'est venu infirmer les faits mis en lumière par M. Brückner. Sa réponse aux objections de M. Woeikow paraît pleinement satisfaisante. Il a, dès 1895, essayé d'établir une relation entre les oscillations des précipitations et les variations du prix du blé. Mais la concomitance des variations n'est pas toujours parfaite. On doit s'y attendre lorsqu'on compare des phénomènes de complexité inégale⁴. Nous citerons

¹ Brückner. *Zur Frage*, etc... p. 178.

Brückner. *Zur Frage*, etc., p. 178.

² Cf. Hann, *op.cit.* Tables des p. 120-122-123 et 124.

⁴ Brückner. *Der Einfluss*, etc. Cf. spécialement fig. 2, p. 48, fig. 3, p. 49 et les tables des pp. 105, 106 et 107.

pour mémoire les recherches de Richter (1891) sur les variations des glaciers des Alpes, inspirées des travaux de M. Brückner.

Tel est sommairement exposé l'état de la question. Elle est importante. On est nécessairement amené à l'étudier lorsqu'on veut critiquer ou interpoler des séries pluviométriques. La répartition des écarts à la moyenne dépend en effet de la régularité, de la durée et de l'ampleur des oscillations. Il faut donc, ou bien vérifier les périodicités déjà signalées, ou bien rechercher des rythmes locaux. C'est avec cette préoccupation que nous avons entrepris ce travail. Pour plus de liberté, nous avons provisoirement écarté la périodicité de M. Brückner, afin que rien ne s'interposât entre nous et le phénomène à étudier. Les pages qui suivent ne représentent donc pas une critique d'une théorie générale. Nous y exposons le résultat de recherches locales.

§ II

Deux méthodes peuvent être employées pour l'étude des oscillations climatiques. La première — méthode indirecte — consiste à prendre pour point de départ une périodicité d'un autre ordre de phénomènes, — une périodicité astronomique par exemple — et à chercher une variation concomitante dans les phénomènes météorologiques. En procédant ainsi, on n'est arrivé jusqu'ici à aucun résultat sérieux touchant la pluviosité¹. La seconde méthode, au contraire, a permis à Bruckner de trouver sa période de 35 ans. On étudie le phénomène en lui-même et on essaie de dégager la loi de répartition des écarts

¹ Les recherches de Meldrum et de Lockyer (1900) sur les relations entre la fréquence des taches solaires et les variations de la précipitation ne sont pas probantes. M. Hann n'a pas retrouvé l'influence du cycle des taches solaires dans les séries Padoue-Milan-Klagenfurt (*op. cit.* p. 117). A Perpignan, le Dr Fines a calculé les moyennes par périodes de 5 ans et de 10 ans depuis 1851. Aucune périodicité ne s'en dégage.

à la moyenne. Nous avons été conduits à procéder ainsi au cours d'une étude critique sur les séries pluviométriques des Pyrénées-Orientales. Nous avons à notre disposition une série de tout premier ordre, fournie par l'Observatoire de Perpignan¹. Toutes les garanties désirables se trouvaient réunies. Voici les faits qui se dégagent.

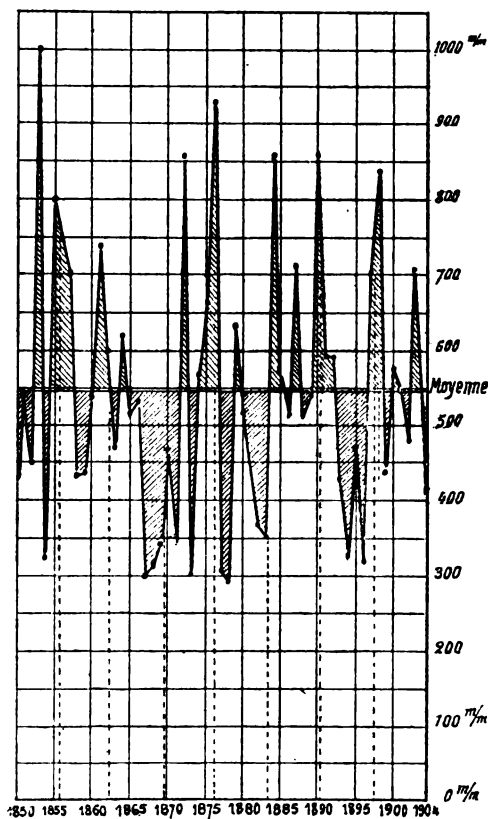


FIG. 1.

Pluie à Perpignan (1850-1904).

Le graphique des pluies à Perpignan, de 1850 à 1904, montre que les oscillations positives et négatives autour de la moyenne

¹ Cf. Dr Fines. — *La pluie dans le département des Pyrénées-Orientales pendant 50 ans* (de 1851 à 1900). — 1^{re} partie. La pluie à Perpignan, in Bull. Comm. météor. des Pyr.-Or. Année 1900 — tableau de la p. 57. Nous renvoyons à ce tableau qui donne les chutes de pluies annuelles et mensuelles pour 50 ans. Les 4 années suivantes sont extraites de la collection du même Bulletin.

ne se produisent pas au hasard. Maxima et minima principaux se groupent à peu près comme l'indique le tableau suivant :

Tableau I.

ANNÉES	Écarts positifs à la moyenne	ANNÉES	Écarts négatifs à la moyenne
1853	+ 445	1854	— 222
1855	+ 249		
1856	+ 179		
1857	+ 206		
1861	+ 189		
		1867	— 241
		1868	— 233
		1869	— 205
		1871	— 206
1872	+ 310	1873	— 241
1876	+ 387		
		1877	— 258
		1878	— 239
		1882	— 180
		1883	— 183
1884	+ 315		
1885	+ 165		
1890	+ 301		
		1894	— 211
1897	+ 156	1896	— 221
1898	+ 260		
1903	+ 165		

La moyenne adoptée est 549mm.

On a tenu compte seulement des écarts supérieurs à 150mm.

On se trouve donc en présence de 3 groupes d'écarts négatifs et de 4 groupes d'écarts positifs. Mais l'année 1853 eut une pluviosité tout à fait anormale. Si on laisse de côté la perturbation qu'elle introduit dans le diagramme, pour tenir compte seulement de l'année déficitaire 1854, on est conduit à

considérer en tout 8 groupes d'écarts, assez régulièrement répartis, comme le montre le graphique. Comme la série, porte, d'autre part, sur 54 ans, on sera fondé à penser que la durée moyenne de chaque groupe d'oscillations est d'environ 7 ans. S'il en est ainsi, notre série doit pouvoir se décomposer en périodes de 7 ans, successivement sèches et humides. La régularité du phénomène sera mise en évidence par l'importance de l'amplitude des oscillations des moyennes septennales autour de la moyenne générale. Après quelques tâtonnements pour trouver le point de départ de la division en périodes, nous sommes arrivés à établir la succession suivante :

Tableau II. (Voir Fig. 2.)

PÉRIODES		ÉCART POSITIF	MOYENNE des 7 ans	PÉRIODES	ÉCART NÉGATIF	MOYENNE des 7 ans
1	1856-1862	+ 57 ^{mm}	605			
2				1863-1869	— 101 ^{mm}	448
3	1870-1876	+ 43	592			
4				1877-1883	— 132	417
5	1884-1890	+ 104	653			
6				1891-1897	— 57	492
7	1898-1904	+ 55	599			

L'amplitude moyenne de l'oscillation :

$$\text{Schéma : } \frac{(a - b) + (c - b) + (c - d) + (e - d)}{n - 1}$$

est de 163^{mm}, soit 30,7 % de la moyenne 1856-1904.

L'écart entre deux moyennes septennales consécutives n'est jamais inférieur à 122^{mm}, soit 1/5 de la pluviosité moyenne pour la période 1850-1904. Il paraît difficile, dans ces conditions, de le regarder comme de l'ordre des erreurs probables. D'autre part, ni la période de 6 ans, ni celle de 8 ans ne nous

ont donné de résultats appréciables. Nous pouvons donc tenir nos conclusions pour valables.

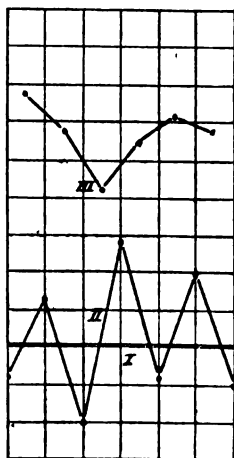


FIG. 2.

I Valeur moyenne de la précipitation.

II Moyennes septennales.

III Amplitude de l'oscillation.

Il existe à Perpignan, pour la dernière période demi-séculaire, une oscillation périodique des précipitations. A compter de 1856, le calcul des moyennes septennales consécutives donne des résultats se répartissant de part et d'autre de la moyenne générale, de telle sorte que l'amplitude de la variation est au minimum de 1/5 de ladite moyenne.

En combinant deux périodes consécutives, l'une sèche et l'autre humide, on obtient un chiffre qui ne s'écarte jamais de 50^{mm} de la moyenne générale. En opérant sur 4 périodes, l'écart s'abaisse à 27^{mm}.

Tableau III.

Moyennes obtenues au moyen de 2 ou 4 périodes de 7 ans.

NUMÉROS des périodes ²	MOYENNE	ÉCART à la moyenne générale ¹	NUMÉROS des périodes ²	MOYENNE	ÉCART à la moyenne générale ¹
1 et 2	527	— 22	1, 2, 3, 4	548	— 1
2 et 3	520	— 29	2, 3, 4, 5	522	— 27
3 et 4	504	— 45	3, 4, 5, 6	538	— 14
4 et 5	535	— 14	4, 5, 6, 7	540	— 9
5 et 6	576	+ 27			
6 et 7	545	— 4			

¹ La moyenne adoptée est 549 (1850-1904). La pluviosité anormale de 1853 intervient pour relever le chiffre qui serait moins fort (533 pour 1863-1904). L'écart de 4 périodes à la moyenne ne dépasserait pas — 15 en adoptant la 2^e valeur.

² Les périodes sont numérotées comme dans le tableau n° 2.

Ces résultats acquis, on est amené à se demander si la périodicité porte sur l'ensemble de l'année ou sur une saison seulement. La question est d'importance dans nos régions à régime nettement tranché. A Perpignan, l'été est pauvre en pluie (16 %), tandis que les trois autres saisons se partagent les précipitations, l'hiver demeurant plutôt sec que le printemps et l'automne. Nous avons donc calculé les moyennes saisonnières pour chaque période de 7 ans. Sur les 28 nombres, 10 seulement manifestent une irrégularité. L'hiver de la période 1877-1883 est trop humide relativement à celui de la période 1870-1876. De même pour l'automne de 1891 à 1897. Toutes les autres moyennes obéissent au même rythme que la pluviosité annuelle. A pousser plus loin l'analyse, on voit que les moyennes mensuelles se plient à la même règle, avec moins de rigueur. Les irrégularités sont fréquentes. Il suffit de donner la preuve du rythme saisonnier.

Tableau IV.

ANNÉES	HIVER	PRINTEMPS	ÉTÉ	AUTOMNE
1856-1862	144	176	89	196
1863-1869	87	151	64	142
1870-1876	123	158	93	216
1877-1883	134*	135	61	85
1884-1890	241	167	101	142
1891-1897	134	120	89	148*
1898-1904	198	134	104	162

Seulement l'amplitude de l'oscillation septennale varie dans des limites beaucoup plus amples que pour la précipitation annuelle. Entre deux périodes septennales consécutives l'écart est compris entre 236^{mm} et 112^{mm}. Les écarts extrêmes des moyennes saisonnières vont de 131^{mm} (automne) à 7^{mm} (printemps). Or, pour la période 1850-1904, la moyenne d'automne est de 161^{mm} tandis que celle de l'année est de 549.

Cette remarque n'infirme pas la seconde règle que nous posons pour compléter la première.

A Perpignan, pour la période 1854-1906, les oscillations septennales des précipitations ne sont pas déterminées par les oscillations correspondantes d'une seule saison. D'une manière générale, le même rythme se manifeste dans l'ensemble et dans le détail. Il ne résulte pas d'une sorte de compensation entre des excédents et des déficits accidentels.

§ III.

Peut-on généraliser et dans quelle mesure? Cette question excède un peu notre cadre, car nous n'avions pas, à proprement parler, entrepris une enquête sur la périodicité des pluies. Cependant nous pouvons donner quelques brèves indications. Peut-être susciteront-elles des recherches ultérieures.

A. — *Pyrénées-Orientales*. — Nous possédons dans les Pyrénées-Orientales un certain nombre de stations où les observations ont été régulièrement poursuivies depuis une quarantaine d'années¹. En tenant compte des séries les plus complètes, on arrive à dresser le tableau suivant :

Tableau V.

STATIONS	1863-1869	1870-76	1877-83	1884-90	1891-97	1898-1904	Ampl. moyenne (1)
Prades	"	595	318	556	593*	632	"
Mont-Louis (Inst.)	574	825	658	941	792	882	188
La Ouillane	"	703	468	649	497	616	170
Anoloustrine	820*	702	516	635	573	603	"
Sournia (ville)	"	831	604	797	438	816	289
Estagel (Inst.)	"	638	472	618	697	642	158
Le Barcarès	"	418	287	434	354	397	100
Prats de Mollo (ville)	885	989	846	1298	773	1040	313
Céret (ville)	"	868	640	793	595	779	190
Cap Béar (phare) ..	"	588	487	728	538	609	191
Puymorens	"	"	647	881	791	929	115
Bourg-Madame	"	570	435	478	489*	587	"

¹ Nous n'avons pas calculé l'amplitude moyenne pour les trois stations qui présentent une anomalie marquée par une étoile.

Ainsi, toutes les stations à série un peu longue des Pyrénées-Orientales sont réglées sur le même rythme que Perpignan. Sans doute, elles ne méritent pas toutes une égale créance. Mais cependant leur accord est significatif, et une au moins entre elles — Mont-Louis — peut être regardée comme très sûre. On voit que l'amplitude moyenne de l'oscillation (moyenne des écarts entre les périodes consécutives) n'est jamais inférieure à 100 et qu'elle peut atteindre 313. En tenant

¹ Cf. Dr Fines. — *La pluie dans le département des Pyrénées-Orientales pendant 50 ans*. — 2^e partie : La pluie dans le département. — In Bull. Comm. Météor. des Pyr. Orient. Année 1901. — Les moyennes ont été établies au moyen des tableaux des pages 59, 60, 61, 62. La collection du Bulletin a fourni les totaux annuels pour les années 1901-2-3-4.

compte de l'amplitude moyenne de Perpignan (163^{mm}), on arrive à une amplitude moyenne de 187^{mm} pour l'ensemble du département.

Nous pouvons donc considérer que la règle posée pour Perpignan est applicable à toutes les séries des Pyrénées-Orientales.

B. — *Méditerranée occidentale* — A Montpellier, l'emplacement des instruments a changé à plusieurs reprises. Les séries obtenues diffèrent notablement. Nous conservons seulement la dernière (Série de l'Ecole d'Agriculture¹ 1873-1907). Les moyennes septennales se groupent ainsi (les périodes étant numérotées comme dans le tableau II) :

4	5	6	7	AMPLITUDE MOYENNE.	
				en ^m / _m	en % de la moyenne
677	768	663	666*	62	— ?

La variation apparaît encore, mais plus atténuée et moins régulière qu'à Perpignan.

A Marseille et à Toulon, les valeurs correspondantes sont les suivantes² :

	4	5	6	7	AMPLITUDE MOYENNE	
					en ^m / _m	en % de la moyenn.
Marseille	471	612	528	537	78	14
Toulon	640	814	741	721*	»	»

Les deux séries présentent un rythme plus accentué que Montpellier, et pour Marseille, semblable à celui de Perpignan, bien que le rapport de l'amplitude moyenne de l'oscillation à la moyenne pluviométrique annuelle soit inférieur.

On sent tout l'intérêt que présenterait à ce point de vue l'étude des séries espagnoles. Malheureusement nos rensei-

¹ Les moyennes ont été établies d'après le tableau dressé par M. Chassant, in *Le régime de pluies et de vents pluvieux à Montpellier*. — Bull. Com. météor. de l'Hérault, année 1903.

² Moyennes calculées d'après les *Annales du Bur. Cent. Météor.* (Pluies en France.)

gnements sont fort insuffisants. En prenant comme point de départ le tableau donné par M. Angot dans son étude sur le régime des pluies dans la péninsule ibérique¹, nous avons trouvé 3 séries satisfaisant à la règle posée plus haut : Barcelona, Palma de Mallorca, Mahon (Minorca). Elles sont limitées à 28 ans (même numérotage que plus haut) ; mais nous regardons l'accord de Palma de Mallorca et de Mahon avec Perpignan comme hautement significatif, — toutes réserves faites au préalable touchant la valeur absolue de ces séries.

	2	3	4	5	AMPLIT. MOYENNE	
					En $\frac{1}{m}$	En $\frac{1}{n}$ de la moyen.
Barcelona	528	667	425	473	143	27
Mahon (Minorca)	678	679	561	662	73	11
Palma (Mallorca)	356	527	411	484	120	27

Les autres séries de la Péninsule ibérique ne fournissent rien de comparable. Bilbao, Burgos, Madrid et Valencia se rattachent à un même type : les deux périodes 3 et 4 sont déficitaires. Toutefois, *Guarda* et *Oviedo* suivent un rythme de même durée que Perpignan, mais *inverse*.

	2	3	4	5	AMPL.
Guarda	1011	925	942	722	107
Oviedo	929	902	949	941	27

L'amplitude de la variation est trop faible à Oviedo pour qu'on puisse conclure.

C. — Séries diverses de l'Europe occidentale.

Nous avons essayé de retrouver ce rythme dans les plus longues séries françaises fournies par Raulin² pour la France septentrionale. Certaines d'entre elles présentent de sérieuses garanties³. En général, les résultats obtenus sont contra-

¹ Angot. *Régime des Pluies dans la Péninsule Ibérique*. (Ann. Bur. Cent. météor. 1903.)

² Raulin : *Observations pluviométriques faites dans la France septentrionale de 1688 à 1870*. Bordeaux, 1881.

³ Par exemple, la série de *Montdidier*, publiée par Raulin et complétée depuis. Cf. *Duchaussoy*, in An. Bur. Cent. météor., 1899 I.

dictoires. Ou bien l'oscillation des moyennes septentrionales est insignifiante, ou bien elle est tout à fait irrégulière. Les moyennes obtenues pour Bordeaux-Floirac et Lyon-Saint-Genis en font la preuve. Nous donnons seulement quelques moyennes provenant des observations les plus récentes¹.

	4	5	6	7
Bordeaux	804	793	747	701
Lyon	797	704	708	675

Une seule série suit le rythme de Perpignan : Brest. Mais le sens de l'oscillation est inverse, c'est-à-dire qu'à une période sèche à Perpignan correspond une période humide à Brest. Le tableau VI donne les moyennes calculées par périodes de 7 ans et la correspondance avec Perpignan. Les périodes sèches sont affectées du signe — et les périodes humides du signe +.

Tableau VI

PROVENANCE des séries	PÉRIODES	MOYENNE septen.	SIGNE DE LA PÉRIODE	
			à Brest	à Perpignan
Guépratte et Hubé in Raulin	1821-1827	1009	+	»
	1828-1834	929	—	»
	1835-1841	1081	+	»
	1842-1848	»	»	»
	1849-1855	»	»	»
Belleville et de Kermadec	1856-1862	733	—	+
	1863-1869	901	+	—
	1870-1876	»	»	+
	1877-1887	1027	+	—
Ann. Bur. Cent.	1884-1890	763	—	+
	1891-1897	943	+	—
	1898-1904	718	—	+

L'étude des séries Padoue-Milan-Klagenfurt² ne nous a donné aucun résultat.

¹ Cf. Collection des An. du Bur. Cent. météor. — Pluies en France.

² Hann., *op. cit.*

On peut donc conclure ainsi : *L'oscillation périodique des pluies signalées dans les Pyrénées-Orientales pour le dernier demi-siècle affecte plus ou moins nettement quelques stations de la Méditerranée occidentale. Elle se retrouve sporadiquement dans les régions atlantiques, mais elle y est inversée.* Nous ne lui attribuerons donc qu'un caractère local, au moins provisoirement¹.

§ IV

Nous voyons par là le caractère qu'il convient d'attribuer aux phénomènes que nous signalons. Leur localisation étroite dans l'état actuel de nos connaissances, l'absence de corrélation avec des périodicités barométriques ou thermométriques interdisent la recherche des causes. Le fait que les périodes sèches et les périodes humides alternent ne présente aucun intérêt pratique au point de vue des prévisions, car une année exceptionnellement humide peut se rencontrer au milieu d'une période sèche. M. Angot a fortement indiqué les raisons qui doivent nous engager à la plus grande prudence en pareille matière². Notre oscillation septennale ne vaut que pour le passé, pour une période et pour des stations déterminées.

Ces réserves faites, nous ne pouvons manquer d'être frappés par son amplitude et d'en tirer quelques conséquences au point de vue de la composition des moyennes pluviométriques. L'emploi des millésimes pour la limitation des séries ne repose que sur des raisons de commodité. On aura tout intérêt à prendre un nombre pair de moyennes septennales pour approcher le plus possible de la valeur vraie de la moyenne générale. On s'inspirera du même principe dans l'établissement des

¹ Il n'est pas impossible, en effet, qu'une périodicité invisible dans des séries isolées ne se retrouve dans des groupements géographiques de séries.

² Annales de Géographie de 1903 : *XII^{me} Bibl. Géog. annuelle (pour 1902)*. Compte rendu des travaux de Brückner et de Hann pp. 26 et 27.

coefficients d'interpolation. Pour l'interpolation de valeurs isolées, il n'y aura pas lieu de modifier la méthode formulée par M. Angot. Elle répond à tous les besoins. En pays de montagnes on court toujours le risque de masquer l'accident, si parfaite que soit la méthode employée. Mais lorsqu'il faudra ramener deux séries voisines à la même durée, il sera profitable de prendre comme point de départ du calcul une durée de 14 ans au moins, pour la station la plus courte. Si l'on dispose d'une série de 21 ans, le schéma qui servira de base à l'établissement du coefficient d'interpolation sera le suivant :

$$\frac{a+2b+c}{4}$$

L'expérience nous a montré qu'une période de 7 ans, qu'elle soit sèche ou humide, est presque toujours insuffisante. Dans tous les cas, on éliminera toutes les stations où la série n'a pas une durée minimum de 7 ans. En procédant ainsi, on peut interpoler les moyennes annuelles avec quelque sûreté. Il en est de même pour les moyennes saisonnières. Toutefois les moyennes mensuelles présentent de telles irrégularités, comme nous l'avons marqué plus haut, qu'il vaut mieux les laisser de côté — les chances d'erreur étant trop grandes. Pratiquement, l'application de ces quelques règles nous a donné des résultats très satisfaisants dans les Pyrénées-Orientales.

MONTPELLIER

SES FAUBOURGS

Par **M. GRASSET-MOREL**

(Suite. — Voir tome XXX, pages 37 et 171)

Cette place, modeste à l'origine, a été agrandie par voie d'alignement des rues environnantes et surtout par la suppression de l'île Verdier qui se trouvait entre le Cours, les rues du Courreau et Riban et finissait en pointe là où est la Croix. La démolition de cette île, commencée en 1852, ne fut complètement achevée qu'en 1862 par la suppression des maisons Roux et Riban. En 1811 on avait vendu au Palais les derniers immeubles, provenant de la succession de feu Jacques Cabanes, baigneur.

FAUBOURG FIGUEROLLES. — Au delà du plan Cabanes, à l'extrémité ouest du cours Gambetta, nous trouvons le faubourg Figuerolles. Dès le XII^e siècle il existait une famille Figayroles qui donna son nom à ce quartier suburbain de Montpellier¹. Au XVIII^e siècle nous rencontrons un Estorc de Figuerolles, propriétaire sans doute du mas d'Estorc, après le faubourg sur la route de Laverune, villa bien exposée au midi sur le flanc d'un coteau, qu'habitèrent en 1785 Necker, sa femme et sa fille, la future M^{me} de Staël, lorsqu'ils vinrent, pour cause de santé, passer l'hiver à Montpellier.

¹ Coste. Transformations, p. 135. — Nous adopterons pour le nom moderne de Figuerolles l'orthographe donnée par les deux *Indicateurs des rues et places et des îles de la ville de Montpellier* (1853).

RUES GÉNÉRAL-VINCENT, PÉLISSIER ET HAGUENOT. — ILES PÉLISSIER, CARRÉ, DES SABLIERES ET FIGUEROLLES. — Dans le faubourg Figuerolles sont les Iles Pelissier, Carré (qui en a été détachée 1844), des Sablières et Figuerolles, sillonnées par les rues Général-Vincent, Péliissier, Haguenot et autres.

Enfant de Montpellier, Vincent partait comme volontaire le 30 juin 1792 dans le 1^{er} bataillon des Pyrénées-Orientales ; il était à l'armée du Nord en l'an IV ; de lieutenant à colonel, il resta aide de camp de Vandamme et parvint sous la Restauration au grade de lieutenant général (1825) ; il était grand-officier de la Légion d'honneur et commandeur de Saint-Louis.

Le nom de Péliissier rappelle le célèbre évêque de Maguelone qui transféra le siège épiscopal à Montpellier. Savant littérateur, il attira l'attention de François I^{er}, qui lui confia d'importantes missions diplomatiques. Né à Mauguio en 1490, ce prélat mourut à St-Mathieu-de-Tréviès, en 1568¹, d'après le chanoine Gariel.

La rue Haguenot aboutit au jardin qui a appartenu au célèbre médecin, magistrat et académicien dont nous avons signalé la jolie demeure de la rue de la Merci. Administrateur de l'hôpital, il lui légua sa bibliothèque qui a été le noyau de celle de la Faculté de médecine. De style Louis XVI, la construction qui s'élève dans le jardin Haguenot n'attire pas l'attention. On y voit un salon de l'époque avec ornements en plâtre. Le portail d'entrée en fer repoussé est flanqué de deux pilastres en pierre ornés de cariatides. Comme de l'hôtel de la rue de la Merci, Giral a dû être l'architecte de cette demeure champêtre, que Jean-Louis Haguenot vendit le 8 messidor an VII (Bonfils notaire) à Pierre Pioch, officier surnuméraire.

Contiguë à la précédente est une propriété jadis appelée métairie de Burgues ou *Clos d'Arnaïs* qu'occupèrent les Prouillanes dès 1294 ; celles-ci l'abandonnèrent pour s'établir à l'hôpital Saint-Guilhem, aux Caterinettes, à l'entrée du Courreau (côté sud)². Il y a une source que les Dominicains firent arriver

¹ Voir le savant travail que vient de publier M^{lle} L. Guiraud sur cet évêque (1907).

² Garonne, p. 281.

dans leur couvent qui longeait les routes de Lodève et de Celleneuve. Les consuls de Montpellier l'achetèrent dans la suite (1692) et l'établirent sur la place où aboutissent aujourd'hui les rues Saint-Louis et Auguste-Comte. C'était la fontaine de Burgues, de Gabian ou de Font-Carrade¹.

Entre la rue du Faubourg-Figuerolles et la route de Lodève ont été créées depuis quelques années de nouvelles îles, qui n'offrent aucun intérêt.

FAUBOURG SAINT-DOMINIQUE, OU AVENUE DE LODÈVE. — Après le plan Cabane, l'avenue de Lodève ou de Celleneuve continue en quelque sorte le Cours presque en ligne droite. Elle rappelait naguère, sous le nom de Saint-Dominique, le grand et célèbre établissement des frères-prêcheurs qui occupait le vaste triangle compris entre le chemin de la portalière des Masques à celle du Pouret, aujourd'hui rue Saint-Louis, l'ancien chemin de Celleneuve et l'avenue de Lodève, de l'angle où a été placé l'octroi dans ces derniers temps, à la rue Saint-Louis. Ce grand enclos avait, dit-on, l'étendue de l'ancienne enceinte de Pézenas. Il est traversé aujourd'hui par l'aqueduc et sa double avenue. Au coin formé par les rues Saint-Louis et Saint-Dominique, près la portalière du Pouret était en retrait, sur la dernière rue, la belle église des frères-prêcheurs avec cimetière attenant, consacrée en 1225 par Bernard de Mèze, évêque de Maguelone ; après, au nord et à l'ouest, venaient les cloîtres et l'entrée de la maison conventuelle. Un des plus beaux de l'ordre, ce monastère avait été fondé en 1220 du vivant de saint Dominique, sur des terrains achetés à l'extrémité du faubourg Saint-Guilhem. Le prieur Gérard de Frachet avait acquis le 27 avril 1261 la source de Gabian, éloignée d'un kilomètre environ et la fit arriver dans le cloître où s'éleva une belle fontaine. Cette source, appelée aussi des *prédicadors*, se voit encore de nos jours dans la pro-

¹ Coste. Anciennes fontaines, p. 37 et suiv.

priété ci-devant désignée sur la route de Laverune à, l'extrémité du faubourg Figuerolles ¹. Elle est presque tarie, surtout depuis l'établissement de la voie du chemin de fer d'Intérêt local. Une pierre carrée d'où le nom de « font carrade », dans une vigne au tènement de Gabian en indique la place. Saint Antonin déclare que le couvent de Saint-Dominique à Montpellier est le premier de l'ordre en importance dans la province de Provence ; aussi les princes y furent souvent hébergés lors de leur passage à Montpellier. Nous y voyons séjourner en 1351 le roi de France, Jean le Bon ; en 1358, le comte de Poitiers, son fils ; en 1418, le roi de Navarre. Du XII^e au XV^e siècle s'y tinrent neuf chapitres généraux. L'école des frères-prêcheurs de Montpellier avait une telle célébrité que de tous côtés venaient des religieux de l'ordre pour se perfectionner surtout dans la pharmacie : les Allemands, les Italiens, les Espagnols, les Polonais même, étaient mêlés aux Français. Nous avons vu que l'Ecole de droit tenait souvent ses réunions en l'église des Dominicains.

Le couvent fut visité plusieurs fois par saint Vincent Ferrier, qui y prêcha l'Avent de 1407 ; le vendredi 30 novembre, il prononça dans le cimetière, en présence d'un nombreux auditoire, un sermon sur la mort et le jugement dernier ². C'était là que siégea le tribunal de l'Inquisition ; le logement de l'inquisiteur se trouvait près la portalière des « Masques », qui devait son nom, sans doute, au voisinage du juge des sorciers. C'est par erreur que d'Aigrefeuille place en cet endroit le lieu de supplice de Catherine Sauve, brûlée sur le bucher pour hérésie ; elle fut exécutée « au Col de Fin », près le cimetière actuel de Saint-Lazare, au chemin appelé encore de la Justice à cause des fourches patibulaires qui s'y trouvaient (1417) ³. Est-ce à la

¹ Achetée de M^{me} Belaud, née Pascal de Saint-Juéry, par M^e Anduze, notaire en 1850, aujourd'hui aux héritiers de M. Chauvin.

² Petit Thalamus, p. 447.

³ Ad planum patibuli Colli fini : Confrontatur cum itinere quo itur de Montepessulano versus pontem Castri novi et cum... alio itinere quo itur de portali Blanquerii dicti Montispessulani versus dictum pontem Castri novi. — A. German.

portalière des Masques que monta sur le bûcher, en 1554, Guill. Dalencourt, prêtre de Montauban, coupable d'avoir embrassé la religion réformée ? Aussi, pendant les guerres religieuses, le couvent des frères-prêcheurs ne devait-il pas être épargné. Rasé complètement au XVI^e siècle, il ne se releva pas de ses ruines. Les religieux s'établirent à l'église Saint-Matthieu, que leur donna le prieur Louis de Claret, conseiller-clerc au Parlement et prévôt de la cathédrale. Ils étaient bien à l'étroit, si l'on considère le vaste emplacement qu'ils occupaient jadis, emplacement dont ils conservèrent la propriété et qu'ils ne vendirent que vers 1781.

ILES HIERLES, FRAISSE, VIOLS, DU RÉSERVOIR, BRASSERIE. — Le terrain des Dominicains a été bien bouleversé. D'abord, il a été traversé par l'aqueduc dans toute sa longueur, de l'endroit où l'ancien chemin de Celleneuve se réunit à la route de Lodève, jusqu'à l'extrémité, au chemin qui est devenu la rue Saint-Louis. Au milieu du siècle dernier, on y voyait les Iles Hierles, Fraisse, Viols, du Réservoir et de la Brasserie¹, entre l'aqueduc et la rue du Faubourg-Saint-Dominique. A la fin de ce XIX^{me} siècle, d'autres Iles se sont formées dans cet espace où ont été bâties de nombreuses villas.

RUE DES DOMINICAINS. — Entre les Iles Fraisse et Hierles, a été tracée la rue appelée aujourd'hui des Volontaires, précédemment des Dominicains. Le souvenir des anciens religieux est tellement resté dans ce quartier, que l'on persiste à le dénommer faubourg Saint-Dominique.

AQUEDUC. — Montpellier était, jusqu'au XVIII^{me} siècle, mal alimenté d'eau potable. A part de nombreux puits particuliers ou publics, sept ou huit sources aux alentours immédiats de la ville, taries en tout ou en partie (Pila Saint-Gély, des Car-

Mém. de la Société archéol. t. IV, in 4^o, p. 173. — Voir ce savant mémoire sur les frères-prêcheurs, auquel nous avons eu recours.

¹ Dans cette ile était la Brasserie Trautwim qui disparut lorsque fut créée l'avenue qui longe au sud l'aqueduc.

mes, de Lattes, de Saint-Barthélemy, de la Saunerie, Putanelle et Font Carrade) ne donnaient qu'une eau peu abondante¹. Déjà en 1272, il avait été question de conduire jusque dans les murs l'eau de la source de Saint-Clément, distante de 9 kilomètres environ. Ce projet fut sérieusement étudié au XVII^m siècle et ne devait être mis à exécution qu'au siècle suivant. D'après les calculs de Pascal, ingénieur de Marseille, la pente de la source à son point d'arrivée au Château-d'Eau était de 11^m30 ; d'après Clapiès, de 10^m45 et d'après Pitot, de 10^m10. Le parcours de la conduite d'eau était, selon le projet du premier, de 16.082 mètres ; de 10,829 selon le second et de 13.904, selon le troisième.

Dans sa séance du 13 décembre 1751, le Conseil des 24, auquel avaient été joints les plus forts contribuables de la cité, décida de construire l'aqueduc et en confia la direction à Henri Pitot, né à Aramon (Gard). Cet architecte-ingénieur s'inspira du célèbre pont du Gard qu'il venait de réparer. Un arrêt du Conseil du 11 avril 1752 ayant approuvé la décision du Conseil de ville, la première pierre fut posée par l'intendant de Saint-Priest, le 13 juin 1753. La rigole qui conduit l'eau de la source au Peyrou a un parcours souterrain de 8.772 mètres et au-dessus du sol de 4.252 mètres. Entre le premier réservoir, près du débouché de l'ancien chemin de Celleneuve, sur la route de Lodève et celui qui recevait les eaux au Peyrou, l'aqueduc est supporté par deux rangs d'arcades superposés : 53 grandes arcades de 8 mètres d'ouverture sont surmontées de 183 petites de 2^m78, percées au milieu d'autres ouvertures qui permettent de parcourir cette partie d'aqueduc

.... Ce rare et grand ouvrage
Qui de l'antique Rome eût lassé le courage.
(ROUCHER *Les Rois*).

devait être terminé environ treize ans après. La dernière pierre en fut posée le 7 décembre 1765, par l'intendant de

¹ Voir le savant travail du docteur Coste sur *Les anciennes Fontaines*.

Saint-Priest, fils de celui qui avait scellé la première, le conseiller J. A. de Cambacérès étant maire de Montpellier¹. Hilaire Ricard en avait obtenu l'entreprise. La dépense, qui devait être de 313,500 livres, s'éleva à 950.000 livres, constituant pour la ville une dette qu'elle n'avait pas fini d'éteindre lorsqu'éclata la Révolution. Le 16 septembre 1755, Pitot présenta au Conseil de ville un rapport dans lequel il proposait, au lieu de construire les arceaux en ligne droite, de leur faire former un angle obtus ; on éviterait la construction de 15 ou 20 arcades de plus², nécessaires pour gagner le monticule sur lequel s'élevait la campagne du président Gros. Cette proposition fut acceptée. Ce n'est donc pas pour épargner la maison de campagne du président, comme on l'a cru, mais par mesure d'économie, qu'eut lieu cette déviation. L'aqueduc traverse la cour de cette propriété que le successeur de M. Gros³, M. Gervais, négociant, fut autorisé à clôturer (13 mai 1803).

L'aqueduc que nous voyons n'est pas tout à fait tel qu'il a été construit à l'origine. La nouvelle promenade du Peyrou lui est postérieure puisqu'elle ne fut commencée qu'en 1766. La partie de l'aqueduc qui traverse la promenade basse comptait quatre grandes arcades semblables, en largeur, aux autres. Elles ont été supprimées et remplacées, lors de la construction du château d'eau, par un grand arceau elliptique⁴ flanqué de deux autres à peu près de moitié moins importants. M. Ritter, ingénieur en chef des ponts et chaussées, faisant opérer en 1883 des fouilles pour la nouvelle canalisation, trouva sous le grand arc les restes de maçonnerie des arcs primitifs, qui ont été supprimés parce qu'ils

¹ Le 24 août 1762, l'eau arriva au réservoir de l'extrémité des arceaux. Dehort, t. II, p. 276.

² Arch. de la Tour des Pins, série DD.

³ Aujourd'hui villa Bonnaric.

⁴ Nous avons trouvé aux Archives de l'Hérault un dessin à la plume, très sommaire, indiquant les trois piliers qui supportaient les deux arceaux et le tracé de l'arceau elliptique dont les deux piles sont celles des premiers, celle du milieu étant abandonnée. Il semblerait que le dessin soit de Giral. — C. III.

général la vue que le seul arceau elliptique laisse subsister et entoure d'un cadre gracieux ; dans ce dernier, l'architecture est plus ornée et rappelle le style gracieux du nouveau Peyrou, ainsi que du Château-d'Eau, tandis que l'ensemble de l'aqueduc dénote au contraire le faire sévère et robuste de l'ingénieur Pitot. L'eau qui alimentait Montpellier était réputée excellente ; elle a été légèrement altérée lorsque, à la source Saint-Clément, devenue insuffisante pour la consommation d'une population considérablement accrue, a été prise une partie de la source voisine du Lez, entre 1854 et 1856.

En 1859, le Conseil municipal projeta la création le long des arceaux d'une double avenue, qui a été exécutée depuis déjà longtemps, bordée de deux rangées de platanes qui ombragent de gracieuses villas ; elle forme un des riants quartiers de la cité.

LE PEYROU. — L'aqueduc nous conduit naturellement au Peyrou, avec lequel il ne forme qu'un. Hors la porte du Peyrou, le fossé était occupé par les marchands de bois, c'était le « valat del Peirou que tenon li fustiers ». Ces commerçants devaient probablement empiéter sur la promenade actuelle, jadis terrain vague, aire à battre le blé, que sa position élevée rendait propre à cette destination. On l'appelait le « Puy arquinel ». Les assiégés mirent à profit, en 1622, cette situation pour y établir une batterie. A la fin de ce XVII^m siècle, on eut l'idée d'en faire une promenade qui serait un ornement pour la cité et un lieu de rendez-vous pour ses habitants. Le marquis de la Trousse, commandant pour le roi en Languedoc et l'intendant Basville furent les principaux instigateurs de ce projet : mais M. de la Trousse ayant été appelé ailleurs, M. de Broglie, le nouveau commandant, et son beau-frère Basville devaient en voir la réalisation. Le 23 mai 1689, furent commencés les travaux, sous la direction de d'Aviler, et dressée la grande terrasse qui mesurait 130 toises de long sur 42 de large.

Le 31 octobre 1685, les États de Languedoc avaient décidé

d'élever une statue équestre de Louis XIV sur la place de l'une des principales villes de la province : Montpellier fut préféré à toute autre. Mais il s'agissait de trouver un emplacement digne de recevoir le grand roi. Tandis que les uns parlaient de le mettre sur la Canourgue, les autres pensaient à créer une grande place dont il occuperait le centre, devant le collège des Jésuites, d'autres enfin se prononçaient pour le Peyrou. Ce dernier avis prévalut dans une délibération des États du 10 février 1716. Nous ne ferons pas l'histoire de la statue équestre et des péripéties de son transport ; elle a été déjà faite, nous n'y reviendrons pas. Il nous suffira de dire que le « cheval de bronze » fut mis en place le 10 février 1718.

Bien modeste était cette première promenade du Peyrou, si on la compare à celle de nos jours. La statue du Roi-Soleil méritait un piédestal plus grandiose. Il ne devait l'avoir que bien plus tard. L'agrandissement et l'ornementation du Peyrou ne furent décidés qu'en 1766. Les États de Languedoc demandèrent d'abord à Soufflot, l'architecte du Panthéon, des plans et devis pour élever la nouvelle promenade ; celui-ci se refusa, ne pouvant quitter Paris. L'architecte Franque, de l'Académie de Paris, sollicité, présenta un projet, ainsi que Nougaret, Lenfant, Estève fils et Jean-Ant. Giral. L'Académie des Beaux-Arts, appelée à se prononcer en faveur du meilleur, préféra le projet de Giral, qui fut adopté, à ceux de ses concurrents. Ce dernier eut donc la direction des travaux avec l'aide de son élève Donnat. Les honoraires s'élevèrent à 24.000 livres, auxquels la province ajouta une pension viagère de 1.200 liv., qui devait passer en partie à sa veuve¹. Le 29 décembre 1766, Dillon, archevêque de Narbonne, président des États, à la tête des Trois Ordres, et le prince de Beauvau, commandant en la province, posèrent la première pierre. Huit ans après le travail était terminé : il avait coûté 1.172.667 l. 1 s. 3 d., y

¹ *Magasin Pittoresque*, 1846, p. 300.

compris l'achat des terrains et du couvent des religieux de la Merci, qui occupait l'emplacement de la promenade basse du Sud et la rue Clapiès.

Si nous ne nous étendons pas plus longuement sur la construction du Peyrou, c'est que son histoire, comme celle de la statue équestre, a été déjà écrite ; nous ne saurions mieux faire que d'y renvoyer le lecteur.¹ Les quelques transformations qu'il a subies depuis n'ont guère changé sa physionomie. La Révolution renversa la statue du Roi-Soleil et la remplaça par l'échafaud, appela la promenade place de la Révolution et faillit y dresser le temple de la déesse Raison. L'Empire ayant disparu avant l'érection de la statue de Napoléon le Grand, qui avait été votée, la Restauration décida de remettre en place celle du Grand Roi qu'elle ne devait pas voir et qui fut élevée sous le règne de Louis-Philippe : c'est celle de nos jours. Le Peyrou, précédé de l'Arc de triomphe et accompagné par le bel Aqueduc, forme un magnifique ensemble, d'où la vue s'étend au loin sur la mer, sur les Cévennes, les Alpes et les Pyrénées.

ILE CHALIÉ, CHEMIN DE LA PORTALIÈRE DES MASQUES. — Au nord de l'Aqueduc, nous trouvons, en dehors de l'ancien enclos des Dominicains, naguère en pleine campagne, l'île Chalié, aujourd'hui occupée par de nombreuses habitations. A l'est, la bornait le chemin de la Portalière des Masques², qui continue la rue Saint-Louis, établis l'un et l'autre sur l'ancienne palissade. Les autres limites étaient les chemins de la Gaillarde ou de l'Ecole d'Agriculture, de las Sorbes et l'ancien chemin de Celleneuve, absorbé en partie par la promenade nord des Arceaux.

¹ J.-P. Thomas. *Mémoires*. — Malavialle. *Le Peyrou* — Docteur Coste. *Transformations*.

² La Portalière des Masques ne fut démolie qu'en 1781. Le 16 juillet les matériaux de sa démolition furent adjugés pour 30 livres (Conseil des 24).

ILE LE COURT. — Entre la continuation de ce chemin jusqu'à l'angle nord du Peyrou, de celui de la portalière des Masques et les rues du Carré-du-Roi et Richer-de-Belleval, était l'île Le Court, occupée presque en entier par le jardin d'Assas, transformé depuis quelques années en terrain à bâtir, sillonné de rues nouvelles¹ et couvert de maisons neuves; c'est devenu la cité d'Assas. Cet immeuble avait appartenu à Beuglé, puis à Passemesse, secrétaire, ensuite à Mazade de Saint-Bresson, trésorier des Etats de Languedoc (1754 à 1777); en 1775, il était possédé par le trésorier de France, Lecourt, dont nous avons rencontré la maison rue de l'Ancien-Courrier, à l'angle de la rue Courte. C'est lui qui donna le nom à l'île. On a voulu qu'il ait appartenu à Ballainvilliers, dernier intendant de la Province, qui l'occupa peut-être à titre de locataire, car la veuve Lecourt vendit directement, le 3 germinal an IV (Bonfils notaire), son jardin à Marie-Pauline Barbeyrac, veuve du maire Jacques-Louis Durand, qui se déclara seule propriétaire, à l'exception de ses enfants. C'est pendant cette dernière période qu'il fut habité par Louis Bonaparte, frère de Napoléon, lors du séjour qu'il fit sous le Consulat, pour cause de santé, à Montpellier. Le 14 septembre 1812, M^{me} Durand Saint-Maurice le vendit (Bonfils notaire) à M. Claude Despous, receveur général de l'Hérault, père de M^{me} la marquise d'Assas.

RUE DU CARRÉ-DU-ROI. — La rue du Carré-du-Roi est la continuation du chemin de la Gaillarde, domaine sur lequel a été établie, à la fin du second Empire, l'Ecole d'Agriculture. Cette voie débouche à la rencontre de l'avenue de Ganges et de la rue Barthéz, près l'entrée principale du Jardin des Plantes. Le Carré du Roi était la partie méridionale du jardin botanique alors qu'il s'étendait, avant le siège de 1622, jusqu'à l'emplacement occupé par la terrasse du Château d'Eau

¹ L'avenue d'Assas créée, la rue d'Assas du Courreau au Cours a été débaptisée

du Peyrou. On n'est pas trop fixé sur l'origine et la signification de ce nom. Tout le terrain compris entre le Palais et l'église Saint-Jacques appartenait jadis aux Seigneurs de Montpellier et portait le nom, encore au XIV^{me} siècle, de « Plantier du Roi ». Jacques d'Aragon voulut le vendre en 1266, mais y renonça afin de respecter les privilèges de la Commune-Clôture et y établit son jardin. Est-ce à la suite que le nom de Carré du Roi est resté à ce quartier¹ ? La Révolution le débaptisa et l'appela Carré National.

RUE RICHER-DE-BELLEVAL. — La rue qui va du Carré-du Roi vers le Peyrou porte le nom du créateur du Jardin des Plantes. Né à Châlons-sur-Marne (en 1555, 1558 ou 1564, selon ses divers biographes), d'une famille originaire de Picardie, Pierre Richer de Belleval mourut à Montpellier (1632), où il avait professé la chirurgie en même temps que la botanique dans l'Université. Après le siège, il reconstitua, verrons-nous, le Jardin des Plantes grâce à ses propres deniers (environ cent mille livres). Son neveu, Martin Richer de Belleval, lui succéda dans sa double chaire et fut chancelier en l'Université de médecine. Etablie dès lors à Montpellier, cette famille compta des magistrats en la cour des comptes, aides et finances, des maires de la cité et un littérateur doublé d'un botaniste, semblable en cela à un de ses aïeux².

ILE GRANIER, RUE GOUAN, ILE GRIMES. — Entre les rues du Carré-du-Roi et Pitot, le long de la promenade basse, côté nord, du Peyrou, et les rues Richer-de-Belleval et Gouan, est l'île Granier, propriété jadis d'un important fabricant de laines, ancien maire de Montpellier sous l'Empire et la Monarchie de Juillet ; achetée dans ces dernières années par

¹ Mlle L. Guiraud. — Le palais des rois d'Aragon et de Majorque à Montpellier (*Mémoire de la Société Archéologique*, t. III, 2e série, page 185).

² Ch.-Ph. de Belleval, auteur d'une notice sur Montpellier et sur la flore languedocienne.

la Ville, elle renferme aujourd'hui le magasin du campement, la caserne des pompiers et la Bourse du Travail. La rue, peu étendue, qui la borne au sud-est, était à la fin du XVII^{me} siècle la rue Granier ; elle porte le nom du botaniste Gouan, directeur du Jardin des Plantes, mort âgé de 91 ans (1733-1824) ; ami de J.-J. Rousseau, élève de Sauvage et d'Auguste Broussonnet, il composa de nombreux travaux, entr'autres l'*Hortus regius Monspeliensis* et la *Flora Monspeliaca*. Son nom a été donné au genre *Gouania*, de la famille des Rhamnées. Antoine Gouan, Bourquenod et Fabre, marbrier, étaient les seuls propriétaires de cette île. Sur le jardin de Gouan a été bâtie, dans ces dernières années, la maison du professeur Truc ; c'est dans cette île que mourut, en 1858, le doux poète Brizeux, venu de l'Armorique respirer l'air du Midi. Le jardin, qui appartenait au docteur Bourquenod, une des célébrités médicales de Montpellier dans la première moitié du XIX^{me} siècle, faisait l'angle des rues Carré-du-Roi et Barthez. Il a été légué aux hospices par feu le professeur Dubrueil, chirurgien de talent, mort sans postérité, il y a sept à huit ans environ. Depuis, son collègue, M. le professeur Truc, propriétaire de l'immeuble contigu, rues du Carré-du-Roi et Gouan, l'a acquis et l'a joint à celui qu'il possédait à côté et sur lequel est bâtie son habitation. En 1785, Necker, sa femme et sa fille, la future M^{me} de Staël, vinrent, ainsi que nous l'avons dit, pour leur santé, passer l'hiver à Montpellier. Un accueil chaleureux leur fut fait, personne ne voulait recevoir le prix de location de leur logement. Ils se fixèrent dans la campagne, après le faubourg Figuerolles, au mas d'Estore, bien exposé au soleil du Midi, sur une éminence d'où l'on jouit d'une superbe vue sur la mer. De religion réformée, ils étaient recommandés à leur distingué coreligionnaire Poitevin, fondateur de la *Société des Sciences et Belles-Lettres* de Montpellier. Sous le voile de l'anonymat, M^{me} Necker offrit, le 8 février 1785, la somme de 3.000 livres au Consistoire, pour créer un hôpital protestant, qui ne tarda

pas à s'ouvrir dans la maison avec jardin de M^{me} Michel Fortier, veuve d'un parfumeur, louée pour la durée de sept ans, à raison de 500 livres par an. L'hôpital était dans l'immeuble Dubrueil, acheté par M. Truc. Cet hospice ne pouvait être mieux situé, entouré de jardins, entre le Peyrou et le Jardin des Plantes. Mais le bail de sept ans ne devait pas être renouvelé ; l'hôpital disparut à l'époque de la Terreur ¹.

RUE PITOT. — La rue Pitot, sous la promenade basse nord du Peyrou, appelée jadis des Marbriers, qui s'y trouvaient naguère encore à l'angle de cette rue et de la rue Richer-de-Belval, porte avec juste raison le nom du célèbre ingénieur-architecte de l'Aqueduc. Lié avec Réaumur, Pitot calcula l'éclipse du 22 mai 1724. Ses travaux sur l'hydraulique le firent connaître dans toute l'Europe et lui ouvrirent les portes de l'Académie des Sciences en 1724. Consulté en 1740 par les Etats de Languedoc pour le dessèchement des marais entre Beaucaire et Aiguesmortes, la province le nomma directeur du Canal des deux mers ; on lui doit, entre autre, le viaduc, critiqué au point de vue archéologique, qui est adossé au pont du Gard et le pont qui traverse l'étang de Thau à Cette. Pitot, né en 1695, se retira à Aramon, d'où il était et y mourut à 77 ans (1771), accablé d'infirmités. En 1754, il avait reçu la croix de l'Ordre de Saint-Michel.

RUE BARTHEZ. — Le quatrième côté de l'île, qui porte le nom de Grimes (jadis Marbrier), est formé par la rue Barthez, autrefois commencement de la route de Ganges. Jusqu'au 22 octobre 1851, elle était appelée rue du Jardin-des-Plantes et aboutissait à la porte du Jardin botanique, qui était en face ; sur l'emplacement de la principale porte actuelle se trouvaient de modestes maisons. Cette rue fut élargie en 1776, et Barthez, qui l'habitait alors, toucha 900 livres d'indemnité pour

¹ Corbière. — Eglise réformée de Montpellier, in 8, p. 488.

faire relever son mur, abattu par suite de cet élargissement. On voulut d'abord donner le nom de Barthez à la rue Saint-Ruf, aujourd'hui de l'Ecole-de-Médecine, puis à la continuation de la rue de la Cadène (rue Montels), mais on le réserva pour cette rue voisine du Jardin des Plantes, que Barthez avait habitée comme chancelier. Paul-Joseph Barthez, né à Montpellier le 11 décembre 1734, fut une des grandes figures de notre Université de Médecine et transmit les traditions de la vieille école à la nouvelle. Fils d'un ingénieur originaire de Narbonne, il était nommé professeur en 1761, après un brillant concours ; il eut une grande célébrité dans l'art d'enseigner et dans celui de guérir. Ami de d'Alembert, médecin du duc d'Orléans en 1781, conseiller d'Etat en 1785, médecin du roi, il était aussi chancelier de l'Université de médecine. Il étudia le droit et devint, en 1780, conseiller en la Cour des comptes, aides et finances. Au début de la Révolution, il abandonna Paris, qu'il habitait, pour se fixer à Narbonne où, pendant quinze ans, il s'adonna à la médecine et composa des travaux fort estimés. Il fut nommé, en 1801, professeur à l'Ecole de Montpellier, rétablie, et Napoléon le choisit pour médecin. Il mourut à Paris, en 1806.

PLACE D'AVILER. ILE LÉOTARD. — Le nom de d'Aviler méritait de faire pendant à celui de Giral. Il consacre le souvenir du savant architecte de l'Arc de triomphe et de la première promenade du Peyrou. Né à Paris en 1653, il s'établit à Montpellier en 1691 ; il fit exécuter les travaux de l'Arc de triomphe du Peyrou, élevé d'après le dessin de Dorbay. Protégé par Basville, les Etats lui décernèrent le titre d'architecte de la Province, en 1693. Montpellier lui doit en outre l'église Saint-Denis bâtie de 1699 à 1702, plusieurs maisons, entre autres l'hôtel de Saint-Etienne au Cannau, dont les projets sont aux archives de l'Hérault. Il avait épousé, le 29 mai 1696, la fille de Jean Fraissinet et d'Antoinette Flaugergues. Il mourut le 23 juin 1701 sur la paroisse Saint-Pierre et fut inhumé aux Augus-

tins dans la chapelle réservée aux artistes architectes, peintres et sculpteurs. De même que la place Giral, la place d'Aviler présente une façade, imposée lors de sa création, au sieur Solier, voiturier, qui possédait un terrain au sommet de cette île, prise en partie par les Etats. Les maisons qui s'y trouvent comme celles qui entourent le Peyrou sont frappées d'une servitude *altius non tollendi* suivant l'arrêt du Conseil du Roi en date du 14 février 1775 ; elles ne doivent pas dépasser la hauteur du cordon de soutènement de la promenade haute. Par un autre arrêt, ce Conseil établit, le 31 octobre 1779, une seconde ligne de servitude contre les maisons immédiatement voisines des promenades basses, qui est la hauteur de la banquette de ces promenades ¹. La place d'Aviler, avec les rues Barthez, faubourg Saint-Jaumes et le boulevard du Peyrou, enferme l'île Léotard, qui était le jardin Léotard. Dans le bas de l'île se trouvait le jardin du Conseiller honoraire Plantier ² séparé de celui de Solier par la maison Sarran. On donna à ces propriétaires une partie du chemin des douves, en avant jusqu'au boulevard actuel du Peyrou. C'est alors que fut faite la voie devenue rue Barthez à travers ces immeubles au couchant.

RUE FAUBOURG-SAINT-JAUMES.— La rue du Faubourg-Saint-Jaumes commence devant la porte du Jardin des Plantes sur le boulevard vis-à-vis la rue Basse, aujourd'hui J.-J. Rousseau, que fermait le portail Saint-Jaumes par lequel, dit-on, Jacques le conquérant pouvait aller de son château (le palais) à son jardin, jardin du roi (1231) ; le faubourg se poursuit jusque dans la campagne, à l'endroit où la route de Ganges rencontre celle de Grabels. Occupé en grande partie par le jardin des Plantes, il doit son nom à l'hôpital de Saint-Jacques ou de Saint-Jaumes qui y fut fondé au XIII^m siècle. Le portail Saint-Jaumes a été achevé et couvert de 1362 à 1364. Il existait en 1622 et a

¹ V. Desmazes, Titres de propriétés.

² V. Arch. de l'Hérault. C. 1102 plan, signé Grangent.

été muré depuis : on en voyait l'embrasure dans le jardin du premier-président attendant à l'hôtel qui lui était affecté au Palais.

L'hôpital fut fondé en 1220 pour les pèlerins ou voyageurs par Guillaume de Peyrefixe, de retour de Saint-Jacques-de-Compostelle. Est-ce au saint ou au roi seigneur de Montpellier qu'il dut son appellation ? Peut-être à l'un et à l'autre. Le sol de l'hôpital payait une redevance annuelle à ce dernier, comme dépendant de la directe du seigneur, qui le prit sous sa protection. Les consuls en nommaient toutefois le commandeur et en administraient les biens et revenus. Il relevait au spirituel de Saint-Firmin ¹. Sa chapelle, qui possédait deux cloches, avait un desservant. Les personnes des deux sexes étaient reçues à cet hôpital, les hommes séparés des femmes, à qui étaient réservés six lits, sur 24 qu'il contenait. Autant que possible, les Consuls en confiaient la direction à deux personnes unies ensemble par mariage. Des dons et revenus annuels subvenaient aux dépenses. Le 2 avril 1295, la corporation des portefaix de l'Orgerie y fonda un lit pour un des siens, en cas de maladie ; en 1415 le « sabatier » Barthélémy Reboul en institua un autre ². Ainsi s'accroissaient les ressources hospitalières. Comme les autres établissements religieux, l'hôpital de Saint-Jaumes fut détruit par les protestants. Après le siège de 1622, les pèlerins de Saint-Jacques formèrent une confrérie, qui adopta le bourdon, le rochet et le chapeau orné de coquilles, ils sortaient précédés d'une croix de cristal, d'où pendait une écharpe rouge, à franges d'or. En 1650, ils commencèrent à édifier une chapelle sur les ruines de l'hôpital, mais faute de zèle et de confrères « l'ouvrage a resté imparfait et la confrérie s'est entièrement dissipée ³ ». L'emplacement et les

¹ D'Aigrefeuille, p. 88, 554. — Renouvier et Ricard. Les maîtres de pierre, t. II, p. 143, 176, Mém. de la Société Archéolog., in-4° (En 1453 Jacques Cypriani travailla aux réparations de l'hôpital Saint-Jacques.)

² Germain. La Charité, mém. de la Société Archéolog. t. VI in-4°, p. 515 et suiv. et t. VIII, p. 207. Etudes archéol.

³ De Grefeuille, partecclès., p. 239.

pans de mur de cette abside commencée furent inféodés aux Consuls en tant qu'ouvriers de la Commune-Clôture et patrons de ladite chapelle, après expertise de Giral et de Verdier ; une seconde inféodation eut lieu en faveur de Guillaume Poutingon, M^e fondateur (5 juillet 1786), après serment devant noble Jacques de Barthez, président, juge mage (le 7 août 1786). Ce terrain est représenté par la petite île en pointe entre les rues du Carré-du-Roi, du Faubourg-Saint-Jaumes et la ruelle fermée depuis 1840, qui la séparait du jardin Soulier ¹. Pierre Cusson, dont le nom a été donné à cette ruelle et au genre Cussonia, était professeur de mathématiques et naturaliste distingué. Né le 14 août 1727 à Montpellier, il mourut le 14 novembre 1783. — Les deux îles séparées par la ruelle Cusson n'en forment qu'une, qui est appelée du seul nom de Poutingon ². De forme triangulaire, elle est limitée par le faubourg Saint-Jaumes, les rues du Carré-du-Roi et Clément.

ILE ET RUE CLÉMENT. — Celle-ci dut un moment porter le nom d'Auguste Broussonnet. Toutefois on préféra l'appeler, ainsi que l'île dont elle borde un côté, Clément, du nom d'un propriétaire de l'île, amateur d'horticulture. Les rues du Carré-du-Roi, du Jardin-de-la-Reine, du Faubourg-Saint-Jaumes, forment les trois autres côtés de cette île ; la rue Clément a été fermée dans la seconde partie du XIX^me siècle à ses deux extrémités ; elle était devenue un lieu de rendez-vous et le dépotoir du quartier.

RUE DU JARDIN-DE-LA-REINE. — Dans cette dernière île se trouve le Jardin de la Reine. On a voulu voir dans le Jardin ou Carré de la Reine une possession des femmes des rois seigneurs de Montpellier, que rien n'est venu justifier. C'est une dépendance de l'habitation occupée par les recteurs de

¹ Plan de Giral dans le Recueil Desmazes, t. XIV.

² Le commencement de la rue du Carré-du-Roi en cet endroit était appelé rue Poutingon.

l'Académie, avec laquelle elle est en communication par une passerelle en fer jetée sur la route de Ganges. Cette passerelle a remplacé, lorsqu'en 1862 fut élargie cette route, un arceau, surmonté de deux pièces, vieux, bas et étroit, sous lequel la circulation était difficile aux charrettes chargées de bois ou de fagots venant de la partie forestière du département. Le jardin ou champ de la Reine, partie du Jardin des Plantes primitif, s'étendait au delà de celui de nos jours ; il franchissait, sur un arceau, la rue du Carré-du-Roi et allait rejoindre le Carré du Roi, qui, avons-nous vu, s'étendait jusqu'à l'endroit où fut élevé au XVIII^{me} siècle le Château d'Eau. La démolition de cet arceau, dont la solidité paraissait douteuse, fut décidée par ordonnance des trésoriers de France, du 10 avril 1778. Sa suppression entraîna une partie du mur du jardin, que le chancelier de l'Université ne se décida à relever qu'après avoir été sommé par voie d'huissier. On voyait, il n'y a pas longtemps encore, un pilier de cet arceau encastré dans la muraille du jardin.

ILE ET RUE DESSALE, ILE FORTIER, RUES FIZES ET MAGNOL.

— En se dirigeant vers la campagne, on trouve l'île Dessale, entre la rue de ce nom, celle du Carré-du-Roi, du Jardin-de-la-Reine et du Faubourg-Saint-Jaumes. Sa voisine, l'île Fortier, est enserrée par les rues Fizes, Magnol, du Carré-du-Roi et Dessale.

Vient ensuite, entre ces mêmes rues et le faubourg Saint-Jaumes, l'île Joullié. On a eu l'intention, par le nom de Fizes, appliqué à une de ces rues, de perpétuer non le souvenir de Fizes, baron de Sauve, que nous avons trouvé dans l'île des Trésoriers de France, mais bien celui de Nicolas Fizes, docteur en droit, professeur d'hydrographie et de mathématiques, né à Frontignan, qui publia en 1688 un *Traité d'arithmétique*, et en 1689 des *Eléments d'astronomie*, ou d'Antoine Fizes, son fils et successeur en 1718, né en 1690 mort en 1765, qui jouit d'une certaine célébrité médicale ; ce dernier fut le

médecin de J.-J. Rousseau, pendant son séjour à Montpellier, en 1737. Il est tout naturel de voir le nom de Magnol inscrit près du Jardin des Plantes. Pierre Magnol, né en 1638, mort en 1715, était fils de Claude, apothicaire, et de Lisette de Ranchin. Vainqueur en 1667 dans un concours, il n'eut pas la chaire de médecine qui en était le prix, parce qu'il était protestant. Cependant, après avoir publié son *Botanicum Montpelicense* (1686), l'évêque Pradel le nomma, en remplacement du professeur de botanique (1687). Il fit paraître ensuite le *Prodomus historiæ naturalis plantarum* (1689), son vrai titre de gloire. Il abjura à l'âge de 56 ans (1694) et obtint la chaire qu'il aurait dû occuper à la suite du concours de 1667 ainsi que la direction du Jardin des Plantes. Il donna en 1697 l'*Hortus Monspelienensis* et succéda, en 1709, à Tournefort, à l'Académie des Sciences de Paris. Mais l'âge et les infirmités le ramenèrent à Montpellier, où il mourut peu après.

Antoine Magnol, fils de Pierre, fut aussi professeur à l'Ecole de médecine et conseiller au présidial. Il publia l'ouvrage de son père : *Novus character plantarum*, en 1720, qu'il supprima ensuite, ne le trouvant pas en rapport avec sa réputation. Il mourut en 1759. Tout le monde sait que le nom de Magnol a été donné au bel arbre appelé *Magnolia*.

ILE DEVILLIERS. — Le long de l'île Joullié coulait, il y a une vingtaine d'années environ, le ruisseau dit des Vaches, qui la séparait de l'île de Villiers. Ce modeste cours d'eau, qui, venant de l'enclos d'Assas, traversait le Carré du Roi, a été converti en 1885 en égout, et se jette dans le Merdanson, sous l'Hôpital Général ; le dessus supporte depuis une voie carrossable. Au delà est le jardin du prieuré des dames de l'Assomption¹, acheté à M. le marquis de la Prunarède, héritier de M. de Villiers, et divers terrains, autrefois potagers ou terres labourables, sur lesquels s'élèvent des villas.

¹ D'où elles ont été chassées en 1906. Le Grand Séminaire s'y est établi dans le premier trimestre 1907.

ILE DU JARDIN DES PLANTES. — Nous ne sommes pas éloignés du Jardin des Plantes. Après avoir passé sous la passerelle qui le fait communiquer avec le Jardin de la Reine, nous trouvons l'entrée voisine de l'hôtel du Recteur. L'île du Jardin des Plantes forme un vaste espace entre la route de Ganges, le boulevard Henri-IV, les rues Auguste-Broussonnet et Bonnard ; autrefois elle allait même plus au delà, jusqu'au chemin de la Sauzède, longeant le ruisseau des Vaches. Notre Jardin botanique fut créé en 1593, plus de vingt-cinq ans avant celui de Paris, à l'instigation d'André Delaurens, premier médecin du roi, en vertu d'un édit rendu par Henri IV à Vernon, au mois de décembre de cette année, qui établissait une régence pour « l'anatomie en tems d'hyver et l'explication des simples et plantes tant étrangères que domestiques, le printems et l'été ». Les lettres patentes, signées par le roi en même temps que l'Edit, ne furent enregistrées que le 11 mars 1595, par le parlement du Languedoc, siégeant à Béziers. Richer de Belleval, son fondateur, avait achevé en 1596 le Jardin des Plantes, beaucoup plus étendu au midi, avons-nous déjà dit, que celui de nos jours, et comprenant le champ ou Carré du Roi et celui de la Reine. Le cabinet d'histoire naturelle du directeur était à peu près là où a été bâti le Châteaueau d'Eau. Fort remarqué par le monde savant de l'époque, Olivier de Serres, dans son *Théâtre d'Agriculture* (1600), cite le Jardin des Plantes de Montpellier comme type de jardin médical ; le Styrien Strobelberger, docteur de notre école en 1614, l'appelle « prodige sans égal et le premier, sans contredit, de tous les jardins¹ ». Guy de la Brosse, dans la « Description du jardin royal des plantes médecinales, estably par le roi Louis-le-Juste, à Paris » (1636), dit que celui de Montpellier fut proposé au prince, vers 1598, par Richer, « médecin très docte et entendu en faict de plantes ». Au commencement du XVII^{me} siècle, la France ne comptait que trois Jardins des

¹ *Historia Monspelienensis*, etc., 1625.

Plantes, savoir, par ordre de dates : celui de Montpellier, celui de Strasbourg, fondé en 1619, et celui de Paris, créé postérieurement.

Le siège de 1622 détruisit ce bel ouvrage. D'Argencourt, pour mieux défendre la position du Peyrou, éleva le bastion Saint-Jaumes vers le Jardin des Plantes. Cependant Belleval avait pris une bonne précaution : avant l'ouverture du siège, il avait transporté les plantes les plus précieuses dans le jardin de l'Université de Médecine, aujourd'hui Ecole de pharmacie. La partie médicale du jardin botanique ne souffrit cependant pas trop ; le *Seminarium*, vers le Peyrou, très éprouvé, fut rétabli l'année suivante, grâce au chancelier François Ranchin et aux subsides royaux ; mais les terrains de ce côté ne devaient pas être restitués. Delort nous dit qu'en 1623 le Jardin du Roy était rebâti et refait ¹.

A ce jardin, qui était son œuvre, Pierre Richer de Belleval mit cent mille livres de ses deniers. Nous ne ferons pas l'histoire de cet établissement botanique, écrite au XIX^{me} siècle par un de ses directeurs, le professeur Martins ; nous en indiquerons les principales phases.

La montagne a été plantée entre 1725 et 1740. En 1808, sous la direction de Candole, fut creusé le bassin réservoir de la porte du sud, qui distribue les eaux venant du Peyrou, dans tout le Jardin et jusque sur la montagne. Grâce aux largesses de Chaptal, qui de 1808 à 1813, donna 17.000 francs de sa fortune personnelle au Jardin, Broussonnet bâtit la serre tempérée, sans doute pour remplacer celle qui avait été acquise du château de la Mosson, et l'orangerie. Sous Candole (26 décembre 1809), on joignit au nord le jardin avec maisons de M^{lles} Itier et de Théron, moyennant 60.000 francs. Baron, trésorier de France, avait vendu aux frères Itier, le 12 avril 1779, (Devès notaire), son immeuble confrontant au levant Gache et Roberty ; au midi, le Jardin des Plantes, chemin au milieu ;

¹ Mémoires, t. I, p. 22.

du couchant, Jean, avoué, et du nord, l'hospice d'humanité, chemin au milieu. C'est là qu'a été créée l'Ecole forestière et que se trouvait l'habitation du doyen de la Faculté des Sciences, transformée en 1890 en laboratoires et salle de cours ¹. L'allée qui continue l'impasse du Jardin des Plantes donnant sur le boulevard Henri IV et aboutit à la maison du recteur, était autrefois un chemin qu'engloba l'acquisition de 1809. Aussi, en 1818-1819, les frères Gache reçurent-ils une indemnité de 2.200 francs pour les dédommager de la privation de chemin depuis 1811, qui, à son débouché sur le faubourg Saint-Jaumes, forma impasse ; le 15 décembre 1842, le maire accorda à M. Jean, propriétaire contigu, l'autorisation de fermer cette impasse, entre sa maison et l'hôtel de l'Académie ; le 14 février 1863, il lui concéda à loyer, ce sol pour neuf ans (de 1863 à 1871), au prix annuel de 10 francs. De l'autre côté, la possession de l'impasse sur le boulevard Henri-IV avait été régularisée en 1848 : MM. de Lasalle et Prieur faisaient acquisition du terrain provenant de la rectification de l'alignement (45^m 80° et 12^m 13°) et étaient autorisés, ainsi qu'un autre voisin, Ferrier, à fermer provisoirement cette impasse par une grille.

Le long du boulevard Henri-IV, après que le fossé eut été comblé, comme nous l'avons vu, le Jardin des Plantes fut clôturé par un mur qui a été remplacé en 1845, sur une longueur de 120^m, par un parapet en pierres de taille. Il partait de l'impasse et allait rejoindre celui qui existait déjà. Deux ans après (1847), une nouvelle entrée à côté de l'impasse et une maison de concierge furent établies sur ce boulevard, en face la rue Montels.

Du mois de mai 1853 date l'école de plantes officinales, alimentaires, industrielles et vénéneuses, au nord de l'ancien chemin terminé par les deux impasses et devenu allée. En 1858, le Conseil municipal acheta à la famille Bonnard un hectare

¹ C'est l'ancienne maison d'habitation du propriétaire du jardin.

environ de terrain contigu aussi au nord, sur lequel a été élevée la grande serre tempérée en 1861 et en 1878 fut creusée la pièce d'eau qui s'y trouve¹.

Comme le doyen de la faculté des Sciences, le directeur du Jardin des Plantes y eut son habitation (jusque vers 1890) à gauche de la première, au fond de l'allée longeant l'école forestière. Cette maison a été transformée en salles pour l'enseignement botanique. Ainsi des trois logements, du doyen, du directeur et du recteur, au Jardin des Plantes, ce dernier seul a été conservé à l'entrée sur la route de Ganges, avec jouissance du jardin de la Reine.

BOULEVARD HENRI-IV. — Le boulevard Henri-IV, qui longe le jardin et finit à la place de l'Hôpital-Général, rappelle l'époque de la création de notre Jardin botanique, qui a gagné d'un côté ce qu'il avait perdu de l'autre, après 1622. Il faut espérer que le souvenir du roi populaire continuera à être lié à son existence.

RUE AUGUSTE-BROUSSONNET. — La rue qui longe l'île du Jardin des Plantes et le côté de l'hôpital général portait le nom du dépôt de police, qui s'y trouvait. Le dépôt de mendicité du département fut créé dans la maison provisoire de détention dépendant de l'hôpital général, le 1^{er} juillet 1809 ; il pouvait recevoir 600 personnes des deux sexes². Depuis 1851, cette voie s'appelle rue Auguste-Broussonnet. Botaniste distingué, directeur du Jardin des Plantes, professeur à l'Ecole de médecine, Auguste Broussonnet, fils, frère et oncle de professeurs de l'Université, naquit à Montpellier en 1761. Docteur à 19 ans, il était reçu à 24 membre de la Société royale de Londres et de l'Académie des Sciences de Paris, grâce à ses études sur les poissons et les plantes. Daubenton l'appela pour le suppléer

¹ Desmazes. Titres de propriétés. Les serres ont été modifiées et en 1893 une grille a remplacé le mur humide qui séparait l'allée Broussonnet de l'école de botanique.

² Duval-Jouve. Les rues de Montpellier.

au collège de France. Membre de l'Assemblée législative, il dut fuir, pour raison politique, à Madrid, puis à Lisbonne et enfin au Maroc ; là il fut chassé par la peste, après être resté le dernier des Français, et se réfugia aux Canaries. Rentré à Montpellier, Chaptal le nomma directeur du Jardin des Plantes, qu'il restaura et où il mourut en 1807 (à 48 ans). On doit l'introduction en France du *Gincko bibola* et du *Broussonetia papyrifera* à Broussonnet, dont Cuvier et Candolle firent l'éloge. Il avait pour frère Victor Broussonnet, professeur aussi à la Faculté de médecine¹.

ILE LACAN. — Le chemin de la Sauzède sert de base à l'île triangulaire Lacan, dont la pointe est à l'octroi de la Pile, autrefois en pleine campagne, aujourd'hui traversée par l'avenue Chancel et de nouvelles rues bâties de chalets et de villas. Dans cette île il fut question, en 1835, d'établir le nouveau cimetière², qui aurait eu l'inconvénient d'être trop près de la ville ; l'emplacement de la Maladrerie-de-Saint-Lazare lui fut heureusement préféré.

ILE BARNABÉ, CHAPELLE SAINT-CÔME. — Plus encore dans la campagne est l'île Barnabé, au carrefour de la Pile et à la bifurcation des routes de Ganges et de Grabels, qui la limitent avec le chemin de la *Mort des azes* et le *Pont de las sers*. Au fond se trouve l'asile d'aliénés du professeur Rech, fondé en 1837. C'est à la pointe de l'île Barnabé qu'était la chapelle des saints Côme et Damien, patrons des maîtres chirurgiens, mentionnée déjà au XII^m siècle, voire même au XI^m, avec son cimetière à la suite. Les chirurgiens de Montpellier, appelés chirurgiens de Saint-Côme dans les anciens titres, devaient assister dans cette chapelle, la veille de la fête des saints Côme et Damien, aux vigiles et le lendemain à la procession, après

¹ Manusc. Soulier, 3^e partie.

² V. Nécropoles Montpelliéraines, Académie des Sciences et Lettres de Montpellier, t. II.

laquelle ils élisaient les consuls et prévôts de la Confrérie (statuts du 5 octobre 1418). Ceux-ci devaient faire pétrir le pain de *las Caritats*, que la ville distribuait le jour de l'Ascension.

Hors des murs, la chapelle de Saint-Côme était bien exposée; ainsi, en 1361, un parti d'Anglais s'empara des hommes et des femmes qui s'y étaient réfugiés.

Le prieur de Saint-Côme, neveu du cardinal de Venise, obtint en 1400 un fragment de la tête de ce saint, que les consuls de Montpellier déposèrent dans un beau reliquaire d'argent. L'évêque de Maguelone, Antoine de Louviers, porta solennellement la relique à l'église qui lui était destinée. Mais un différend étant survenu entre les consuls et le prieur, il la reprit et la laissa à l'Hôtel de Ville : payé par les consuls, il crut sage de confier ce reliquaire à la chapelle du consulat, où le prieur de Saint-Côme aurait le droit d'aller la chercher les jours de fête, à la condition de le rapporter dans la même journée. Au XVI^{me} siècle, les protestants détruisirent l'église Saint-Côme ; du temps de d'Aigrefeuille, on enlevait de nombreuses tombes près de là pour mettre le terrain en culture. De ce cimetière partait la source de la Pile, peu abondante, qui fut cependant canalisée jusqu'à la porte des Carmes ¹.

ILE CAIZERGUES.— En face et entre les rues Auguste-Broussonnet, de la Font-Putanelle, la route de Ganges et la partie du Merdanson, qui va du pont Saint-Côme jusqu'à la Font Putanelle, s'étend l'île Caizergues, qui ne contenait que des jardins. Elle doit son nom à celui que M^{lle} Caizergues donna aux sœurs de Saint-Vincent-de-Paul, en face l'octroi de la Pile et à l'entrée de la rue Auguste-Broussonnet. Dans cette île se trouvait, avant l'ouverture de l'avenue Chancel, la fontaine de Jacques Cœur ou Font Putanelle, édifiée vers 1456 par l'argentier de Charles VII. La voûte ogivale qui l'abritait a

¹ Part. ecclés., p. 360. Donat, Almanach, MDCCLIX.

été remplacée sous la Restauration par la voûte à plein cintre que nous voyons encore. Le faible filet d'eau qu'elle donne va se perdre à quelques pas, dans le Verdanson. M. Coste l'a très bien décrite dans son intéressant travail sur les fontaines de Montpellier, auquel nous renvoyons le lecteur. Dans cette île on rencontre, au nord, sur la route de Ganges, Lavanet, jadis seigneurie possédée par Fizes ; au début du XIX^{me} siècle appartenant à M^{lle} Caizergues, qui la vendit au comte de Vogué (1840, Bonfils notaire), de qui l'acheta, en 1847, M. Henry Cazalis, dont la famille en est encore propriétaire.

Le Verdanson, ou plus exactement Merdanson, dont nous avons déjà parlé est un ruisseau qui n'est alimenté que par les pluies, par conséquent presque toujours à sec ; il naît dans la commune de Montpellier, après un parcours de 4 kilomètres, se jette dans le Lez, au moulin de Salicate. Du pont Saint-Côme, il traverse les faubourgs de Boutonnet, de Villefranche et de Nîmes, après avoir longé l'Hôpital Général, et abandonne la ville sous le pont du chemin de fer, au nord de la citadelle. C'était jadis un égout en plein air ; il serait préférable qu'il fût complètement couvert, car son lit est le réceptacle des débris de toutes sortes. Bien qu'il soit en temps normal tout à fait à sec, on l'a vu après de violents orages inonder ses quais et causer même mort d'homme¹.

ILE ET RUE ECOLE-NORMALE ET DES CARMÉLITES. — Ce ruisseau sépare l'île précédente de celle de l'Ecole Normale d'instituteurs. Elle portait auparavant le nom de Raspay. Autrefois circonscrite entre le Merdanson, les rues Saint-Acace et des Carmélites, un de ses côtés se trouve sur le rond-point des avenues Chancel, Bouisson-Bertrand et de l'Hôpital-Suburbain. L'Ecole Normale, établie dans un jardin ayant appartenu à la fin du XVIII^{me} siècle à Etienne Giral, bourgeois, directeur de la verrerie d'Hérépian, lui a donné son nom ; de même, la rue

¹ Il fit de nombreux ravages le 9 novembre 1907, démolissant des murs de clôture et d'habitations ; il faillit occasionner de grands malheurs.

Saint-Acace, Galibert avant 1851, aujourd'hui de l'Ecole-Normale, devait le sien à une chapelle dédiée à ce saint dans l'église de N.-D. de Boutonnet, ruinée par les Réformés au XVI^{me} siècle. La rue des Carmélites, qui, de la précédente, aboutissait au Merdanson et à la font Putanelle, était très étroite, et par suite non carrossable ; elle devait sa dénomination au voisinage du couvent des Carmélites, qui en ont été expulsées dans ces dernières années ; le nom de rue des Amoureux, qu'elle portait précédemment, lui convenait mieux, dans ce quartier retiré, propice aux rendez-vous galants. Elle a été traversée par l'avenue Bouisson-Bertrand.

ILE DE L'HOPITAL GÉNÉRAL. — Cette avenue nouvelle et la fin de la rue des Carmélites avec les rues Font-Putanelle, Auguste-Broussonnet, Boutonnet et le Verdanson limitent l'île qui renferme l'Hôpital Général, cet ancien couvent des Carmes ; d'où le nom donné à la porte voisine des remparts et à la rue qui y aboutissait. Ces religieux s'établirent dès le XIII^e siècle dans cette maison appelée *Conventu centum fratrum*, qui eut une grande importance, et où se tinrent quatre chapitres généraux de l'ordre, en 1277, 1287, 1321 et 1369. Dans celui de 1287 fut adopté le manteau blanc en remplacement du costume rayé brun et blanc. Ce monastère renfermait une école importante qui le fit appeler collège des Carmes ; il ne résista pas au sac de 1361 par les Grandes Compagnies : le fossé de la palissade, fait en octobre 1355 à travers le cimetière du couvent, ne parvint pas à le protéger. Cette même année 1361 on décida la destruction de l'église et du clocher qui, dominant les murs de la Cité, pouvaient faciliter les attaques de l'ennemi. Les Carmes, pour leur sécurité, voulurent s'établir dans l'intérieur de l'enceinte urbaine. Ils acquirent un grand vacant entre la porte de la Cité et le Légassien (1361), sur lequel on leur défendit toutefois de bâtir. Urbain V, qui s'intéressait à eux, pria les Consuls de les aider à relever leur couvent et acheta lui-même l'emplacement dont il leur

laissa la jouissance ; de là le nom de « grand ort del Papa ou de san Benezeg¹ » donné a ce terrain ; c'est sur cet emplacement que se trouvait le couvent des Ursulines, récemment expulsées. Le Pape envoya d'Italie l'ordre de réédifier l'église, qui fut commencée le 25 août 1368, dans le jardin du couvent détruit après le nouveau dortoir : le grand autel se trouvait vers le Merdanson et l'entrée sur le chemin « que va del portal del Legador vers la glieisa de sant Cosme ». C'est la rue Auguste-Broussonnet d'aujourd'hui. Le Petit Thalamus dit ailleurs que la première pierre de l'église des Carmes fut posée le 5 mars 1395. Le précédent projet dut être abandonné et il ne s'éleva qu'une chapelle provisoire².

Après que leur couvent eut été détruit au XVI^e siècle par les protestants les Carmes abandonnèrent Montpellier et n'y revinrent qu'en 1663. Ils logèrent provisoirement dans la rue des Étuves avant de s'établir dans le monastère qui, avons-nous vu, fut édifié sur le cimetière de Saint-Barthélemy, aujourd'hui maison des dames de la Providence, à l'avenue de Toulouse.

Lorsque Louis XIV, par édit de 1662, eut décrété la fondation des hôpitaux généraux dans son royaume, l'ancien enclos des Carmes au faubourg Boutonnet parut devoir être l'emplacement le plus convenable à cet établissement hospitalier. Le 19 mars 1679, à l'issue des vêpres, le chapitre alla en procession occuper ce terrain, fit un don de 750 livres et engagea le clergé du diocèse à suivre son exemple. La première pierre ne fut posée que le 6 janvier 1680, par l'évêque Pradel qui sortit de la cathédrale entouré du clergé, des communautés religieuses, d'une délégation de la Cour des aides et du présidial, des Consuls en robe et d'une foule de fidèles, pour

¹ L. Guiraud. Montpellier au Moyen-Âge. Mém. de la Soc. archéol., t. I, in 8°. p. 219 et suiv.

² Petit Thalamus, p. 382-428. — Germain, t. VIII, p. 161, 209, 210, 340 — et Histoire de la commune de Montpellier, t. III, p. 387 — Le *portal del Legador* ou Legassien fut appelé des Carmes à cause du voisinage du couvent. Cette porte fut rebâtie en dernier lieu en 1785 et supprimée en 1868.

se rendre au nouvel hôpital ; sur la porte des Carmes étaient placées les armes de Castries, et sur celle de l'enclos des Carmes l'Écu de la ville. L'évêque célébra la messe dans une chapelle provisoire faite avec des tapis et des tentures, ornée du portrait du roi ¹.

Bien que n'étant pas complètement achevé, l'hôpital fut béni le 21 mars 1682, et le 24, les pauvres y furent installés. Partis du logis du Cheval Vert, qui avait été loué pour les recevoir en attendant, ils se rendirent en procession au nouvel hôpital. Les travaux de construction de l'Eglise, dont Jean-Antoine Giral avait la direction, marchaient lentement. Le 24 mars 1752, le Conseil de Ville en décida l'achèvement ; elle fut sacrée le 30 mai 1756, par l'évêque Villeneuve. Dans le sanctuaire on voit deux dalles sous lesquelles sont les restes de l'évêque Pradel, qui posa la première pierre, et ceux de Joachim Colbert, prélat charitable dont les biens allèrent aux pauvres. La bénédiction du cimetière de l'hôpital général n'eut lieu que le 11 avril 1777. Encore aujourd'hui, ce champ de repos, bien que situé non loin des boulevards et d'un faubourg populeux, reçoit des sépultures. On n'y accorde pas de nouvelles concessions, comme on le faisait jusque dans le milieu du XIX^e siècle, mais les membres des familles qui y reposent peuvent y être inhumés.

La Révolution voulut laïciser l'hôpital général. Le 21 août 1792, elle renvoya les religieuses qui servaient les pauvres. Mais leur absence ne fut pas de longue durée, on dut les rappeler le 3 février 1797 (15 pluviôse, an V). Le linge faisant défaut, elles firent une quête dans la ville pour s'en procurer.

Le 19 décembre 1818, des tours furent établis à cet hôpital, pour recueillir les enfants nouveau-nés abandonnés. Cette création des tours donna lieu à de longues dissertations entre ses partisans et ses adversaires. Il est certain que cette

¹ Lettre pastorale de mai 1678 — *Mém. de la Soc. archéol.*, t. VI, in-4^o, p. 207.
La Renaissance à Montpellier.

mesure, comme bien d'autres en ce monde, présente, à côté de certains avantages, des inconvénients sérieux que nous ne saurions exposer dans ce travail.

Une importante modification a changé l'aspect des abords de l'hôpital général. Avant 1889, l'église et les bâtiments hospitaliers ne donnaient pas directement, comme aujourd'hui, sur la voie publique ; ils en étaient séparés par une grande cour, à laquelle on accédait du dehors par un portail en fer, ouvrant sous un porche voûté, précédé des deux beaux platanes que l'on voit au milieu de ce carrefour. Du côté du boulevard, à l'extrémité de la voûte donnant sur le boulevard, étaient sculptées les armes du Roi, et sur la partie donnant dans la cour, figuraient celles du marquis de Castries, gouverneur de la ville et de la citadelle.

Les nouvelles modifications apportées à l'entrée de l'hôpital ont certainement modifié l'accès de l'édifice ; mais les voies publiques qui se rencontraient en cet endroit, à angle presque droit, et l'encombrement qui se produisait à ce carrefour très fréquenté exigeaient ce dégagement, surtout depuis la création des avenues conduisant à l'hôpital Suburbain et l'établissement des tramways électriques (1897). Pour ces mêmes raisons, a été élargi deux fois le pont dit des Carmes, à côté de l'hôpital. Ce pont, jadis appelé de Carenat, qui franchit le Merdanson à l'entrée du faubourg Boutonnet, avait été élargi un siècle avant, le 28 juin 1780¹.

L'ancien couvent des Carmes était à gauche, en entrant dans ce faubourg de Boutonnet, le plus important de Montpellier, occupé encore aujourd'hui, mais beaucoup moins qu'autrefois, par des jardins ; ce qui explique l'existence jadis de la corporation des jardiniers de Boutonnet. On y voyait aussi des fabricants de suif, des potiers de terre et la fabrique de cette faïence de Montpellier, aujourd'hui recherchée et rare. La physionomie du faubourg a été transformée par les

¹ Arch. de la ville. DD. 7.

grandes avenues qui conduisent à l'hôpital Suburbain et font délaisser l'ancienne rue principale.

Boutonnet formait une seigneurie appartenant à l'évêque de Maguelone, puis à divers seigneurs qui s'y succédèrent et rendaient hommage à cet évêque, leur suzerain. En 1567, l'armée catholique assiégée campait à Boutonnet ; pendant le siège de 1622, Montmorency y avait établi son quartier général au lieu dit des Tuileries. Au mois d'août 1609, Henri IV y autorisa, un jour de chaque semaine, la tenue d'un marché, qui dut être supprimé pendant quelque temps, car il fut rétabli le 28 octobre 1648¹.

ILE DE BOUTONNET. — L'île de Boutonnet, séparée de celle de l'Hôpital Général par le Merdanson, depuis traversée par l'avenue Bertrand-Bouisson, était entourée, d'autres parts, par les rues du Faubourg-Boutonnet, Saint-Acace et des Carmélites. La nouvelle avenue a donné naissance à d'autres îles et à des rues récemment ouvertes. Rien dans cette île n'est capable d'attirer l'attention.

ILE DES CARMÉLITES. — L'île des Carmélites, entre les rues de Boutonnet, de l'Ecole Normale et de la Garenne, avant Galibert, doit son nom au monastère qui abrita les religieuses du Carmel depuis 1843 jusqu'à leur expulsion. Les Carmélites arrivèrent à Montpellier en 1838, et résidèrent d'abord au couvent de Saint-Charles, près de la cathédrale, avant de prendre possession de leur maison de Boutonnet. Nous savons que la rue Saint-Acace tirait sa dénomination d'une chapelle dédiée à ce saint, dans l'Eglise de N.-D. de Boutonnet, détruite en 1562. Cette église se trouvait à l'entrée de cette rue Saint-Acace, à l'angle nord, donnant sur la grande rue de Boutonnet. Le faubourg réclama souvent la réédification de son église de Notre-Dame, et crut un moment être écouté, les

¹ Pégat. Des Consuls, Mémoire de l'Académie (Lettres), t. V., in-4°, p. 576.
— Béral. L'hôpital de la Charité, p. 50.

évêques Pradel et Villeneuve en ayant reconnu la nécessité dans ce quartier populeux, à chaque instant s'élevaient des supplications qui semblèrent devoir aboutir : le 7 décembre 1750, une commission fut nommée, des ordonnances épiscopales du 1^{er} mars 1751 et du 3 décembre 1754 se montrèrent favorables : on décida même de donner le nom de Saint-Acace au futur sanctuaire, qui devait s'élever dans le champ de « M. Chamaliou ». Le 2 décembre 1765, l'évêque écrit dans ce sens de son château de Laverune. M. Rouzier, seigneur de Boutonnet, forme opposition, mais les habitants renouvellent leurs requêtes sous son successeur, Bernard, qui vient d'acquérir la Seigneurie (4 octobre 1776)¹. La Révolution éclata et Boutonnet n'avait pas encore son église si désirée. L'église des Récollets fut érigée en paroisse pour ce faubourg sous le vocable de Saint-François, mais elle ne tarda pas à être désaffectée et confisquée comme bien national.

RUE DE LA GARENNE. — La rue de la Garenne, qui borde l'île des Carmélites au nord, était autrefois le chemin de la Garenne au pont Saint-Côme, qui séparait de ce côté la seigneurie de Boutonnet de celle de Montpellier. Son nom semblerait indiquer, près de là, l'existence de la garenne sans doute du seigneur de Boutonnet.

ÎLE DU SACRÉ-CŒUR. — Dans l'île au delà appelée du Sacré-Cœur, jadis de la Garenne, coupée par l'avenue de l'Hôpital Suburbain, était le couvent du Sacré-Cœur, dont elle garde le nom bien qu'il ait été acheté vers 1860 par les Madeleines ou Dames de Nevers. Là se trouve le clos de Boutonnet, reste du fief de MontPELLIÉRET, qui fut donné en libre alleu le 23 mars 1256 aux religieuses de N.-D. du Mont-Carmel par Bernard Gandalon, mercier, et Élie Garnier, chiffonnier. Les Carmes y élevèrent une église, des bâtiments

¹ Arch. du département de l'Hérault, C. 499.

et créèrent deux jardins ; ils quittèrent cet emplacement probablement au début du XIV^e siècle pour aller près de la porte du Légassien ¹. Ce clos de Boutonnet existe encore au côté gauche de la route de Mende en sortant du faubourg. A la fin du XVIII^e siècle, cette belle propriété aux portes de la ville appartenait au président Fages d'Auzières, sieur de Saint-Martial, et fut vendue par J.-J. Gaspard de Belleval, tuteur des enfants mineurs de Fages, à Martin Portalès, receveur des domaines nationaux (18 juin 1808, Alicot notaire), qui le légua à sa femme Anne Portalès ². A la fin du XIX^e siècle, le comte d'Espous l'acquit des descendants de ceux-ci et le vendit au vicomte d'Adhémar. Contre le mur d'un chemin privé qui précède le clos et débouche sur le faubourg Boutonnet, est une croix en fer érigée lors de la mission de 1821 et refaite en 1852. N'occupe-t-elle pas la même place que celle de 1776 ?

Cette île du Sacré Cœur, située autant dans le faubourg que dans la campagne, avait pour limites, outre la rue de la Garenne, celle du Faubourg Boutonnet que continue la route de Mende, les chemins du plan des Quatre-Seigneurs, de la Monnaie et une autre voie rurale qui débouche sur la route de Ganges. L'avenue de l'hôpital Suburbain et de nouvelles rues secondaires ont subdivisé cette grande île. Le chemin de la Monnaie qui, au nord, la sépare du nouvel hôpital, est cette voie romaine ou Domitienne, décrite par Thomas, qui franchissait le Lez à Substantion et se dirigeait vers la Mosson. Le chemin des Quatre-Seigneurs aboutit au carrefour où finissait le territoire des quatre seigneurs de la Colombière, de Montmaur, de Montferrier, puis de Montpellier et de la Valette.

L'ÎLE DU CHATEAU DE BOUTONNET. — L'île qui est de l'autre côté, à l'extrémité du faubourg et en face du clos de Boutonnet, est celle du Château de Boutonnet, entourée par la route de Mende, suite du faubourg, la rue Saint-Vincent-de-Paul,

¹ M. Guiraud. Montpellier au Moyen-Âge.

² 14 mars 1834. Sarrau notaire.

les chemins de Nazareth, du Pioch de Boutonnet et de la Justice ; elle portait avant le nom de Vidal, propriétaire au début du XIX^m siècle de ce château de Boutonnet qui occupe la majeure partie de l'île. Le *mansus* de Boutonnet comprenait « une vinhe » où avait été bâti un hôpital, qui confrontait « l'ostal de Botonet ¹ ». L'évêque de Maguelone en était suzerain. En 1339, Jacques Marty, fils de Bernard, reconnaissait le mas de Boutonnet sous l'albergue de cinq chevaliers payable entre la Noël et le Carnaval. En 1562, les Réformés ruinèrent « ung beau chasteau et clos dict Boutonnet, au chemin de Montferrier ² ». Cinq ans après, l'armée catholique établit dans ce faubourg son camp, qui fut assiégé (1567).

Le château fut relevé de ses ruines, puisqu'il eut l'honneur, le 18 juin 1617, de donner l'hospitalité à M^{me} de Montmorency, princesse des Ursins, qui y dina avant de faire son entrée solennelle à Montpellier ³.

Nous ne saurions relever la liste des seigneurs de Boutonnet. Au Moyen Age, Philibert de Nève, sieur de Boutonnet, possédait une maison au quartier de la Peyre. Au début du XVII^m siècle (1612), les consuls de Montpellier signent une transaction avec Aymar de Cauvisson, baron de Saint-Auban et seigneur de Boutonnet, pour un étal ou tablier près de la Loge. Plus tard, nous trouvons en cette seigneurie (achat de 1638), noble Jean de Gousson, Gouzon ou Gozon, également seigneur de Montmaur, Pradelles et autres places, en qualité d'héritier du président du Verger. Gozon était patron, par arrêt du Parlement, du collège qui se trouvait en face de celui d'Urbain V, dans la rue Saint-Mathieu, appelé collège de Girone ou de Boutonnet, fondé pour des étudiants espagnols de la ville de Girone. On se plaignit qu'il menaçait ruine et que ses reve-

¹ L. Guiraud. Montpellier au Moyen Age, p. 195.

² Petit Thalamus, p. 535.

³ Entrée de M^{me} de Montmorency, p. 7.



nus étaient détournés de leur affectation : les étudiants espagnols ne voulaient et ne pouvaient même pas y venir. Gozon donna aux frères prêcheurs ledit collège et ses dépendances, à la condition d'exécuter les charges qui les grevaient et d'affecter une chapelle de leur église au seigneur de Boutonnet et à ses successeurs, dont elle porterait le nom ; ils y feraient faire un tombeau pour ces derniers et dire deux messes par semaine pour le repos de l'âme du fondateur et des seigneurs actuel et futurs ¹.

Cette terre de Boutonnet, avec haute, moyenne et basse justice, était entourée de tous côtés par la juridiction de Montpellier, savoir : du côté du levant, par le chemin qui va des Récollets au terrain de Bonestat ; du couchant, par le chemin de Montpellier à Saint-Gilly ; du marin, par le chemin qui va du pont Saint-Côme à Castelnau, et du septentrion, par le chemin dit de la Monède ².

A Isabeau de Montlaur de Murles, veuve et héritière de Gozon, passa la seigneurie de Boutonnet ; après elle, nous voyons M. de Calvisson (1700), puis Dormezon en 1713, Rouzier en 1763, qui vendit sa terre en 1776 à Etienne Bernard, conseiller auditeur à la cour des comptes, aides et finances et directeur de la Monnaie.

Est-ce la Révolution qui mit du désordre dans la fortune de celui-ci ? Toujours est-il que son château de Boutonnet est vendu le 18 brumaire an VII au tribunal civil, par expropriation forcée contre ses héritiers ³ ; Etienne Vidal, banquier, s'en rend adjudicataire. C'est ce qui explique le nom de Vidal donné à l'île, contrairement à l'opinion de Duval-Jouvé, qui prétend que cette dénomination vient des Vidal de Montfer-

¹ Fait au château de Murles, par devant Grupier, notaire royal des Matelles, 26 oct. 1839. Reg. des trésor. de France.

² Arch. du Départ. de l'Hérault. G. IV, 5 et 1673. — Henri IV avait autorisé un marché à Boutonnet un jour de chaque semaine.

³ Cependant le 15 juillet 1809, Madeleine fille unique de Jeanne Gros, veuve de Bernard Etienne, venait à Henry Pascal François de Salle René sa maison Ile Sarret, dite de la Coquille (Péridier notaire).

rier¹. Mort en 1830, Vidal légua par testament du 28 mars 1828, le domaine et château de Boutonnet, d'une contenance de 12 hectares environ, à son petit neveu, Saint-Etienne Fajon, ex-négociant, qui le vendit, le 27 mai 1854, aux dames du Sacré-Cœur. Les anciennes constructions ont été démolies et un magnifique établissement d'éducation pour les jeunes filles y a été édifié. En 1906, les religieuses, chassées de chez elles, ont quitté leur maison pour la terre d'exil. Dans cette île se trouve l'établissement des sourds-muets et des aveugles.

ILE GRIMAUD. RUE SAINT-VINCENT-DE-PAUL. — En venant du faubourg vers la ville, on rencontre l'île Grimaud entre les rues de Boutonnet, Saint-Vincent-de-Paul et des Sourds-Muets, dans laquelle est l'Ecole normale des institutrices. Elle a une forme triangulaire. Avant 1851, la rue Saint-Vincent-de-Paul, qui va du Sacré-Cœur au Séminaire, établissement naguère supprimé, s'appelait rue des Jardins. Le nom actuel lui fut donné à cause de l'existence, sur son parcours, des maisons des orphelins, des sourds-muets et des aveugles, dirigées par les religieuses de Saint-Vincent-de-Paul, et le Séminaire qui avait pour directeur et professeurs, jusqu'en 1903, les disciples de cet apôtre du XVII^me siècle.

ILE BERNARD. RUES MARIE-CAIZERGUES ET POUGET. — L'île Mathieu est devenue l'île Bernard, en souvenir du dernier seigneur de Boutonnet ; elle est entre les rues de Boutonnet, Marie-Caizergues, Pouget et des Sourds-Muets. Le nom de Marie Caizergues évoque la mémoire de cette bienfaitrice des pauvres qui, avons-nous vu, donna son jardin de la Pile, et une importante somme d'argent pour fonder la maison des orphelins (testament du 10 juin 1850), instituant l'œuvre de la Miséricorde son héritière générale et universelle. Cette rue portait le nom de Chamayou, famille ancienne du faubourg. La rue Pouget rappelle le Père de l'Oratoire, auteur du célè-

¹ Double erreur, car les seigneurs de Montferrier s'appelaient Duvidal.

bre catéchisme de Montpellier, qui mérita d'être traduit en plusieurs langues, bien que son auteur ait été fervent janséniste (1701).

ILE DES ORPHELINS. RUE DES SOURDS-MUETS. — L'île consacrée par les rues Marie-Caizergues, Saint-Vincent-de-Paul, des Sourds-Muets et Pouget, autrefois Mirmand¹, est devenue, depuis l'établissement des orphelins, créé en 1850, l'île des Orphelins.

La rue des Sourds-Muets a une origine analogue : Vers 1851, la sœur Chagny, supérieure de l'hôpital Saint-Eloi, mettant à profit les connaissances d'un sourd-muet élevé à Toulouse par l'administration des Hospices, lui confia l'instruction de deux ou trois sourds-muets, sous la surveillance de la sœur Marie, M^{me} Caumont. Un an après, l'établissement était créé, où 30 enfants étaient admis.

Dans la suite, la sœur Marie réunit dans le même local, en les séparant toutefois des sourds-muets, de jeunes aveugles à qui fut donnée aussi une instruction spéciale².

ILE REBOUL. RUES TURGOT ET LAKANAL. — L'île suivante porte le nom du trésorier de France Reboul, qui était propriétaire du grand jardin où est le couvent du Refuge. Elle est entre les rues Poujol, Saint-Vincent-de-Paul, Marie-Caizergues et Nicolas-Fournier, ainsi dénommées en 1851. La rue Belezé ou Bourgoing, entre le Refuge et le Petit Lycée, fut appelée Poujol, du nom d'un vénérable curé de la Cathédrale lors de la Révolution. Dans ces derniers temps, on lui a donné celui de Turgot. La rue Nicolas-Fournier ne devait pas trouver grâce. Avant, c'était la rue des Aires et plus avant la rue du Pain-de-Sucre (ce dernier nom lui est donné encore en 1816). A son débouché sur la grande rue de Boutonnnet, vis-à-vis de la rue Marie-

¹ Mine de Mirmand vend son jardin à M. Dessalle, avoué (1813). Il appartient encore à la famille de l'acheteur.

² *Messager du Midi*, 20 juillet 1855.

Caizergues, était une pyramide en pierre appelée pain de sucre, à cause de sa forme qui marquait la limite entre les territoires de Boutonnet et de Montpellier. Le 10 mai 1776, le dernier seigneur, Bernard, réclama le changement de cette pierre, qui gênait la circulation au milieu de la rue, contre la maison Chamayou ¹. Cette rue, qui de Boutonnet passe devant le Petit Lycée, a été prolongée jusqu'à l'abattoir et a été baptisée rue Lakanal. Le voisinage du Séminaire lui avait valu le nom de l'évêque Nicolas Fournier, né à Gex (1760-1834), qui obtint, pour y établir le séminaire, l'ancien couvent des Récollets, vacant depuis la Révolution. Ce prélat fut le restaurateur du culte catholique à Montpellier ; son prédécesseur, l'évêque Rollet, qui occupa peu de temps le siège épiscopal lors du rétablissement du culte, avait cependant préparé les voies.

ILE BELEZE. — De 1860 à 1863 a été bâti, dans l'île Beleze, le Petit Lycée, qui a pris la place de l'Ecole Normale des jeunes filles, envoyées alors comme boursières au couvent des Madeleines ; depuis, ces futures institutrices ont un établissement situé dans la rue des Sourds-Muets. Cette île — qu'entouraient la rue Beleze, devenue rue Turgot après avoir porté le nom de Pujol, celles de Saint-Vincent-de-Paul, du Séminaire, de Renaud-de-Villeneuve et de Lakanal — a été partagée par la rue Francis-Garnier en deux parties, dont une complètement occupée par le Petit Lycée ; l'autre a été subdivisée dans ces derniers temps.

ILE SAINT-ANTOINE. RUE RENAUD-DE-VILLENEUFVE. — En 1843 fut créée l'île triangulaire de Saint-Antoine, entre les rues du Séminaire (aujourd'hui Ferdinand-Fabre), Renaud-de-Villeneuve et Lakanal. On a voulu rappeler le souvenir de l'hôpital ou commanderie de Saint-Antoine, fondé en 1320 près de là, dans le faubourg de Villefranche, par le roi Sanche, seigneur de Montpellier. Cette île renfermait naguère un moulin d'huile comme on en voyait autrefois même dans l'intérieur de la

¹ Arch. de la Tour des Pins, Série DD, 7.

ville. La rue Renaud-de-Villeneuve évoque la mémoire d'un de nos évêques très charitable né en 1683, qui abandonna le siège épiscopal de Viviers pour celui de Montpellier, sur lequel il mourut en 1766.

ILE FAREL. — Vis-à-vis l'île Beleze, de l'autre côté de la rue Saint-Vincent-de-Paul, l'île Farel occupe un vaste triangle, entre cette dernière rue, l'ancien chemin de Castelnau et celui de Nazareth, qui se rejoignent au lieu dit de la Pierre-Rouge. Le jardin qui lui a valu son nom en occupe une grande partie. L'avant-dernier évêque, M^{re} le Courtier, y a fait élever de grands bâtiments pour loger le petit Séminaire qui en a été classé en 1907.

Avant la Révolution, cet enclos appartenait à M. Farel, grand négociant, de religion réformée, qui y fut inhumé publiquement le 25 mars 1788, grâce à l'édit de tolérance rendu par Louis XVI; ce fut le premier enterrement protestant que l'on vit parcourir la voie publique ¹. Ce jardin avait été occupé en partie, au moyen-âge, par le cimetière israélite. Du temps de d'Aigrefeuille il appartenait à Verniolles et on y découvrit des restes de sépultures juives ².

A côté se trouve un autre jardin important qui forme l'angle de la rue Saint-Vincent-de-Paul et de l'ancien chemin de Castelnau, en face l'église des Récollets, naguère du grand Séminaire. Propriété de la famille de Massilian, au XVIII^{me} siècle, il fut acheté le 26 floréal, an IV, par Frégeville, puis par Alicot, notaire; il appartient encore aux descendants de celui-ci ³. Cette île est traversée par le ruisseau, souvent à sec, de Chambéry, au delà duquel est l'atelier de Charité, créé vers 1897, et l'enclos Laffoux.

ILE BÉCAT. RUE ACHILLE-BÉGÉ. — Revenons au faubourg

¹ Delort. II. p. 292.

² D'Aigrefeuille, p. 554. Mém. de l'Académie de Montpellier, p. 77. Nécropoles Montpelliéraines.

³ Arch. de la Tour des Pins. N. 50 1/3.

Boutonnet, que nous avons laissé à la rue Lakanal. Entre l'extrémité de celle-ci, les rues de Boutonnet et Achille-Bégé, nous trouvons l'île Bécât. Cette dernière rue, ouverte sous le règne de Louis-Philippe, porte le nom d'un préfet de cette époque. Au delà du pain de sucre, à la hauteur des rues Marie-Caizergues et Saint-Acace, le faubourg était fermé par la portalière de Notre-Dame, près de l'église de Notre-Dame de Boutonnet : ce qui explique l'existence de la pyramide délimitant les deux seigneuries.

ILE ET RUE DE LA TUILERIE. RUE CONSTANCE-DE-CÉZELLI. — Au début du XIX^m siècle, en pleine campagne, la grande île de Bécât, au quartier appelé jadis de l'aire de Féau, à cause des aires à battre le blé qui s'y trouvaient, s'est subdivisée en plusieurs autres îles secondaires. Celle enserrée par les rues Achille-Bégé, de Boutonnet, Constance-de-Cézelli, de la Tuilerie et Lakanal dite de la Tuilerie renfermait une fabrique de tuiles et de poteries communes, vieille industrie du faubourg, comme nous l'avons déjà dit. La rue Constance-de-Cézelli rappelle la mémoire de l'héroïque épouse de Boursier, seigneur de Barry et de Saint-Aunès, Françoise et non Constance de Cézelli. Pris par les Espagnols, alliés des Ligueurs, au siège de Leucate, qu'il défendait comme gouverneur, tandis qu'il voulait rejoindre Montmorency (1^{er} août 1590), de Barry instruisit de son sort sa femme et lui recommanda de ne pas livrer la place aux ennemis, bien que ceux-ci l'aient menacé de mort. Françoise répondit aux sommations de ses ennemis que, la place ayant été confiée par le roi à son mari, elle ne la rendrait qu'au roi. Les menaces furent mises à exécution, et de Barry paya de la vie sa bravoure. Henri IV nomma l'héroïque veuve « gouverneur » de Leucate jusqu'à la majorité de son fils Hercule. Ce trait, digne des temps antiques, honore cette femme magnanime, enfant de notre cité ; elle était fille de Jean de Cézelli, président en la Chambre des Comptes, que nous avons rencontré dans l'île Lépine, au sixain Sainte-Anne, dans celle

de Manse, et près le collège au sixain Sainte-Foy. En 1770, M. de L... fit paraître un travail sur le « royalisme ou mémoire de du Barri de Saint-Aunez et de Constance de Cezelli sa femme » dans lequel il rattachait ces héros à la maison de la célèbre maîtresse de Louis XV. C'était par pure flatterie.

ILE DE MALIDE. RUE AMOREUX. — Comme les précédentes, l'île de Malide a été distraite de celle de Féau. Les rues Lakanal, de la Tuilerie, Amoureux et Constance-de-Cézelli la limitent. Elle porte le nom du dernier évêque de Montpellier sous l'ancien régime, qui occupait ce siège depuis 1774; il émigra en Angleterre et refusa de reconnaître le Concordat; ce fut un des « purs ». Le nom d'Amoureux que porte une des rues voisines est celui d'un célèbre professeur de l'Université de médecine, né à Beaucaire en 1741 et mort au XIX^e siècle, qui a composé des ouvrages sur l'histoire naturelle.

ILE DURFORT ET RUE BOSQUET. — Dans ce même quartier de l'aire Féau est l'île Durfort, qui doit son nom à un évêque de Montpellier du XVIII^e siècle (1766 à 1774), prédécesseur de Malide. Une des rues qui l'entourent rappelle un autre prélat des plus célèbres : François Bosquet, né à Narbonne en 1605, successivement juge royal, conseiller d'Etat, procureur général au Parlement de Normandie, intendant de Guyenne, puis de Languedoc. Il entra dans les ordres, fut évêque de Lodève en 1648, puis de Montpellier en 1655, et se montra l'adversaire des protestants et des jansénistes. Il mourut en 1676¹. Nous connaissons les rues Lakanal, Constance-de-Cézelli et Amoureux qui limitaient cette île d'autres parts.

ILE DE L'AIRE. — L'île de l'Aire a aussi fait partie de l'île Bécât. Elle a conservé le nom primitif, est restée aire la dernière; on n'a commencé à y construire qu'en 1846. Elle est entre les rues de la Tuilerie, Constance-de-Cézelli et Amoureux.

¹ Sa vie a été écrite par l'abbé Henry, depuis évêque de Grenoble.

ILE DE MONTMORENCY. — A été également tirée de l'île Bécât l'île de Montmorency entre les rues Bosquet, Amoureux, Constance-de-Cézelli et faubourg Boutonnet ; a-t-on voulu rappeler le personnage historique qui figura dans nos guerres religieuses ou le souvenir de cette dame de Montmorency, princesse des Ursins, qui s'arrêta au château de Boutonnet lors de son court séjour à Montpellier ?

ILE GROS. RUE DU SÉMINAIRE. — L'île Gros ¹ que l'on rencontre avant de franchir le pont de l'Hôpital, sur le Merdanson, à la suite de la rue faubourg Boutonnet, était bornée par le quai des Tanneurs, les rues du Séminaire, aujourd'hui Ferdinand-Fabre, Nicolas-Fournier et Bosquet ; elle renferme l'asile des Petites Sœurs des pauvres, le couvent des sœurs de Moissac naguère fermé et, dans ces derniers temps, une école primaire. Traversée par des rues créées nouvellement, elle est subdivisée en plusieurs îles. La rue du Séminaire, qui du boulevard de l'Hôpital-Général aboutit au Séminaire, est appelée Ferdinand-Fabre depuis quelques années, du nom du romancier Cévenol, qui, se destinant au sacerdoce, avait fait ses études au Séminaire de Montpellier.

ILE DU CIMETIÈRE. QUAI DES TANNEURS. BOULEVARD DE L'HÔPITAL-GÉNÉRAL. — Le quai des Tanneurs rappelle l'industrie de la tannerie qui se trouvait dans l'île voisine de Villefranche, industrie prospère jusqu'à la fin du XIX^e siècle qui a disparu de Montpellier, où elle était très ancienne. Du côté de la ville, avec la rue du Séminaire, le boulevard de l'Hôpital-Général, qui porte depuis 1897 le nom du savant Pasteur, et le faubourg Boutonnet, le quai du Merdanson forme une des limites de l'île du Cimetière, qu'occupait en grande partie le cimetière que l'on appelait le « cimetière des pauvres », lieu de sépulture des gens de condition modeste avant l'ouverture de celui

¹ Mme Adélaïde Daru, veuve de Lebrun, Conseiller à la Cour de Paris, mariée au marquis de Graves, pair de France, et Nathalie Lebrun vendirent à la baronne d'Olivier Du Merlet, née Fesquet, un enclos île Gros, rue Bécât (1835).

de Saint-Lazare. Anciennement c'était « le champ du Milanais », propriété de Louis de Capons ou Capponii, noble Milanais, d'une famille fixée à Montpellier à cause de son commerce. Ce jardin ou champ du Milanais fut vendu par Antoine de Vico Mercato, son oncle et son procureur, quatre cents écus d'or aux Consuls de la cité, à la charge de servir au couvent des dominicains une rente annuelle de 25 livres pour une fondation faite par Jacques de Capons d'une messe quotidienne. Les Consuls y établirent, en 1531, un hôpital de pestiférés. Un siècle et demi après, à la suite d'une entente entre le Conseil des 24 et le chapitre assemblés chez le cardinal de Bonzi (26 février 1685), sous le consulat de Pierre Crouzet, seigneur du Villa, les Consuls s'engageaient à fournir un cimetière, clos d'une bonne muraille, entre les portes des Carmes et de la Blanquerie dans « Lou camp d'aou Milanès » et à y élever une croix de pierre. Ce champ du repos fut béni le mercredi 12 juin 1686 sous le Consulat de Fontanon ¹. On y enterra jusqu'au milieu du XIX^e siècle. A côté, l'hôpital Saint-Eloi y avait aussi son cimetière. Très voisins l'un et l'autre de l'Ecole de médecine et des hospices, les étudiants y allaient souvent voler les cadavres fraîchement inhumés. Cette ancienne nécropole est devenue jeu de boules.

ILE ET RUE VILLEFRANCHE. — Le pont des Tanneurs, qui est jeté sur le Merdanson et joint la rue du Séminaire au boulevard, fut construit en 1729. S'étant écroulé le 26 juin il écrasa l'entrepreneur. On dut le refaire. De 1866 à 1868, un autre pont a été bâti un peu plus loin, en face la rue de la Chapelle-Neuve, qui fait communiquer le boulevard avec la rue Villefranche, dont il porte le nom. Cette dernière rue a été percée dès 1833 à travers les terrains appartenant pour la plupart à la famille de Lunaret. L'île de Villefranche, qu'entourent la rue de ce nom, le boulevard de la Blanquerie, appelé

¹ Delort. II, p. 26, 177, 288. Voir Mém. de l'Académie Saint-Eloi et les Nécropoles.

aujourd'hui Louis-Blanc, le quai et la rue du Séminaire, a été détachée en 1853 de l'île des Glacières. C'est surtout dans cette île qu'étaient, il y a environ un quart de siècle, les tanneries.

ILE BERMOND. — Dans ce faubourg de Villefranche les rois d'Aragon et de Majorque, seigneurs de Montpellier, avaient leurs jardins. Pour y attirer la population, ils promirent certains privilèges et exemptions aux habitants qui y bâtiraient. De là le nom de Villefranche. En 1370, le roi Sanche de Majorque céda maison et jardin au commandeur de Saint-Antoine en Viennois, pour y fonder un hôpital ou commanderie (qui a donné son nom à la petite île voisine indiquée plus haut), où étaient recueillies les personnes dévorées du *mal des ardents* ; il faisait abandon de ses propres jardins « pour l'honneur de Dieu tout puissant, la rémission de ses péchés et le salut de son âme ¹ ». L'ordre de Saint-Antoine avait été fondé en 1093 par un seigneur du Dauphiné, nommé Gaston, en vue d'obtenir la guérison de son fils. Gaston se rendi en pèlerinage à une chapelle de la Vierge située à Saint-Didier-la-Mothe, en Viennois, qui renfermait des reliques de Saint Antoine. Là, dans une vision, le saint lui apparut et lui ordonna de se consacrer aux malades et de porter sur ses habits un tau (T) d'azur. Il mourut en 1120, ayant été le premier grand maître de l'Ordre.

L'église de cette commanderie, dédiée à Notre-Dame, non seulement desservit le couvent, mais encore fut ouverte aux habitants du faubourg. Détruite par les protestants en 1562, pas plus que l'hôpital elle ne fut rebâtie. La commanderie de Saint-Antoine possédait aussi, à dix ou douze kilomètres de Montpellier, sur le grand chemin qui va à Nîmes, au bord de la Cadoule, le prieuré de Saint-Antoine-de-Cadoule, dont la jolie église romane est encore debout (commune de Vendargues) et un bien à Sommières ². D'Aigrefeuille dit qu'à

¹ Mémoire de la Société archéol., t. IV, in 8°, p. 528. Germain, Charité publique et hospitalière

² M. Guiraud. Saint-Denis, 63, 64.

son époque l'aire de Brun occupait l'emplacement de la commanderie de Saint-Antoine ; il serait impossible de la retrouver aujourd'hui. Mais nous retiendrons un de ses confronts : au nord, le chemin qui allait à la portalière de Villefranche, rue des Récollets, avant le séminaire sur l'ancien chemin de Castelnau.

ILE MURET. — Cette grande île de Belmond, créée sur les terrains des familles Belmond et Lunaret, alliées l'une à l'autre, n'était au début du XIX^m siècle que jardins potagers, comme ses voisines. Elle se trouve comprise entre le Merdanson, les rues du Séminaire, des Récollets et de Villefranche. La continuation de la rue Lakanal l'a divisée en deux et a donné naissance à la petite île Muret, qu'occupait presque en entier l'ancien couvent de la Conception.

ILE DU SÉMINAIRE. RUE DES PATRIOTES OU DES RÉCOLLETS. — Plus étendue et en partie dans la campagne est l'île du Séminaire, bornée par la rue des Récollets, place et rue de l'Abattoir, rues de la Cavalerie et du Marché-aux-Bestiaux, l'avenue de Nîmes, le ruisseau de Chambéry et l'ancien chemin de Castelnau. La rue des Récollets rappelle ces religieux fondateurs du couvent devenu séminaire après la Révolution. Avant 1851, c'était la rue Belmond ; depuis plusieurs années, c'est la rue des Patriotes. A la fin du XVI^m siècle, dans la province d'Aquitaine, se produisit, chez les frères mineurs de l'Observance de Saint-François, une réforme appelée « récollection », de là le nom de « Récollets ». En février 1608, par lettres patentes, Henri IV autorisa les Récollets d'Aquitaine à faire passer gratuitement dans tout le royaume les provisions pour la Récollection, autorisation que confirma Louis XIII en 1611. D'autres privilèges leur furent accordés plus tard (1771-1781). Lors du siège de 1622, le roi prit comme aumôniers de son armée dix-neuf récollets. Quand la citadelle eut été construite, le marquis de Valençay en nomma deux aumôniers de la garnison. Le sénéchal de Laforest Toyras, le marquis de Castries, gouverneur de la ville et citadelle, et le

conseiller de Sartre, sollicitèrent, avec beaucoup d'autres, l'établissement dans notre cité de ces religieux, qui arrivèrent au nombre de quinze d'abord, et se logèrent, un peu à l'étroit, au haut de la rue Blanquerie, dans la maison Fesquet. Bientôt après, le conseiller de Sartre, avec l'assentiment de sa fille unique, M^{me} de Robiac, donna son jardin avec vigne attenante, appelé Clos de Myot, sur le chemin de Castelnau, après la portalière de Villefranche.

Par lettre du 24 décembre 1662, l'évêque Bosquet autorisait la construction de leur couvent (10 mars et 30 mai 1664, Marsal notaire), autorisation que ratifia, en 1664, le Conseil des Vingt-Quatre. Bosquet bénit le terrain le 10 mars 1664, et posa la première pierre en présence de 10,000 personnes. La construction fut donnée à prix fait à Jean Tressol, Antoine Salles et Guillaume Roche, maîtres maçons (15 octobre 1662, Marsal notaire).

Le 25 octobre ¹ 1666, les Récollets partirent en procession, à 9 heures du matin, du logement qu'ils occupaient depuis deux ans et demi dans la Blanquerie, accompagnés par l'intendant de Bezons, le conseiller Sartre, M. de Toyras, les consuls en robe rouge, l'évêque, plusieurs membres du clergé et un grand nombre de fidèles ; ils se rendirent à leur nouveau couvent, y célébrèrent les offices dans une chapelle provisoire, et le 29 juin 1681, le vicaire général de Largier de Saint-Michel bénit la première pierre de l'église, qui reçut une plaque de plomb avec cette inscription : « A la plus grande gloire de Dieu », suivie des noms d'Innocent XI, de Louis XIV, de l'évêque Pradel et du vicaire général de Largier, d'un côté, et de l'autre, les noms du marquis de Castries, des consuls Duclerat, Lamouroux, Ducaulle, Troy, Sabatier et Génies, de Trémolet, lieutenant du roi à la citadelle, du P. provincial et du P. gardien. Cette pierre fut mise à l'angle du sanctuaire, côté de l'Evangile. La construction de l'église dura longtemps,

¹ Delort porte la date au 3 octobre, veille de la fête de Saint-François.

elle ne put être bénite que le 5 juin 1689. En février 1790, elle fut érigée, avons-nous vu, en paroisse, sous le vocable de Saint-François, pour les habitants de Boutonnet, qui réclamaient, depuis un temps immémorial une église, mais qui n'en jouirent pas longtemps. De nombreuses sépultures s'y trouvaient, parmi lesquelles celle de Bonnier de la Mosson, protecteur du couvent, qu commanda à Dumont, sculpteur du Roi, en son Académie Royale un magnifique cénotaphe en marbre et plomb doré destiné à une des chapelles latérales. En 1793, comme l'évêché et Saint-Ruf, elle devint prison annexe pour les suspects. En même temps (le 18 janvier 1793), l'administration de la guerre réclamait la maison des Récollets et la cure de Saint-François comme hôpital vénérien et magasin d'approvisionnement de l'armée (8 mars). L'an XIII, le couvent des Récollets était un entrepôt de poudre et de salpêtre, lorsque l'évêque Rollet l'obtint du Ministre pour y installer le séminaire, après avoir recueilli dans l'Hérault et le Tarn ¹, à cet effet, la somme de 46,000 francs. Il ne devait être inauguré, avec cette affectation, que le 23 mars 1807 par son successeur, Mgr Fournier, qui s'y rendit processionnellement, accompagné du clergé, des autorités et de nombreux fidèles ².

Avant la construction du couvent des Récollets, la rue du Séminaire débouchait sur la rue des Récollets en ligne droite; elle aboutissait à la portalière de Villefranche, où commençait le chemin de Castelnau, près le cimetière des juifs, d'après d'Aigrefeuille ³. La voie publique, qui passait à droite de l'église, fut déviée et portée à gauche de celle-ci, comme on peut s'en rendre compte aujourd'hui; la rue contourne le couvent de la Conception, tandis qu'elle se poursuivait jadis en droite ligne. Après l'église des Récollets ⁴ et y attenait était le cime-

¹ On comprendra la participation du département du Tarn à cette dépense quand se rappellera que, lors du rétablissement du culte, l'Hérault et le Tarn ne formèrent qu'un seul diocèse.

² V. Thomas, *Le Séminaire*, t. IV, in-4°, p. 304, 387 et suiv.—Delort, I, 249.

³ P. 554.

⁴ Dans l'église nombreuses sépultures. V. les Bonnier.

tière où se firent les inhumations jusqu'au milieu du XIX^e siècle avant l'ouverture de celui de Saint-Lazare.

La rue des Récollets, depuis 1882 devenue rue des Patriotes, a aussi porté le nom de la Source, parce qu'elle aboutissait à la fontaine du Pila-Saint-Gély, avant de prendre celui de Belmond. C'était le chemin appelé jadis de Mauguio à Montferrier. Le faubourg Villefranche, appelé cité Lunaret, à cause de nombreux terrains possédés par cette famille montpelliéraine, a formé de nombreuses îles et quantité de rues nouvelles, surtout depuis la construction de l'abattoir et de la caserne de cavalerie, qui en occupe une aile.

ILE CLOS-DE-MASCLE. — L'île au delà du ruisseau de Chambéry semble n'en faire qu'une avec la précédente. Elle a pour autres limites l'ancien chemin de Castelnau, le Jeu de Mail des Abbés et l'ancienne route royale de Nîmes. Elle porte le nom de Clos-de-Masclé ou d'Aguillon, qui est le jardin où furent bâties, à la fin du siècle dernier, les écuries et remises des tramways à traction animale, dont la durée fut courte. C'est depuis quelques années une annexe provisoire de l'asile des aliénés. D'Aigrefeuille nous apprend que, le 6 mars 1642, les consuls, en robe rouge, se portèrent au-devant de Louis XIII, jusqu'au clos d'Aguillon. Au sommet de cette île, près la Pierre Rouge, là où est une croix, jadis la « tour d'en Candelon souloit estre à l'enclos de Prades » appelé herme de Prades.

ILE DUSSOL. — Nous citerons pour mémoire seulement l'île champêtre de Dussol, au delà du Jeu de Mail des Abbés, entre l'ancien chemin de Castelnau et la vieille route royale de Nîmes, se rencontrant à la place du cimetière Saint-Lazare, carrefour où aboutissent plusieurs chemins, dont celui de la Justice de Castelnau ou Fourches Patibulaires, lieu de supplice de Catherine Sauve, ainsi que nous l'avons vu.

ILE DE L'ABATTOIR. — De l'île du Séminaire a été détachée

celle de l'Abattoir, construit en 1851. Cette île se trouve bornée par les rue et place de l'Abattoir, les rues de Substantion, du Marché-aux-Bestiaux et de la Cavalerie. L'expropriation des immeubles qui devaient faire place à l'abattoir commença en 1847. La construction dura de 1849 à 1851 et coûta 440.000 fr. Le marché aux bestiaux y fut installé en 1851 et les travaux pour loger la cavalerie dans une partie de l'abattoir furent exécutés en 1853.

ILE DE LA POUDRIÈRE. — L'île de la Poudrière (1850), qui est entre les rue et place de l'Abattoir, la rue des Récollets, le Merdanson, la route de Nîmes, les rues du Marché-aux-Bestiaux et Substantion, faisait partie, comme la précédente, de la grande île du Séminaire. Elle a été depuis subdivisée. Elle renfermait autrefois la poudrière jusqu'à son transfert à la citadelle.

ILE ET RUE DES GLACIÈRES. — De l'île des Glacières a été distraite celle de Villefranche, en 1833. Aujourd'hui elle a pour limites le boulevard de la Blanquerie ou Louis-Blanc, la rue Villefranche, le Merdanson et la rue des Glacières. Elle renfermait autrefois des glacières ou entrepôts de glaces. En 1833, pour ouvrir la rue Villefranche, la ville acheta à Bertin, négociant, au prix de 15.000 francs, une glacière, dont elle vendit la part qu'elle eut en trop (1836) à Roche, avec défense expresse d'employer la glace provenant de l'eau du Merdanson. Cette défense serait aujourd'hui bien inutile, le Merdanson étant toujours à sec, sauf après une pluie d'orage ; mais il reprend son état normal dès le lendemain. Dans le courant du XIX^{me} siècle, le lit du ruisseau a été endigué entre deux quais, soutenus par des murailles couronnées de parapets. Depuis peu, sur la rive gauche, entre le pont de l'abattoir et celui de l'avenue de Nîmes, le quai a été continué, qui dégage celle-ci. Avant l'achat du terrain près la font de Lattes, où a été créé au XIX^{me} siècle le cimetière protestant, il fut question d'établir ce champ de repos au quartier des Glacières ¹.

¹ V. Nécropoles. Mém. de l'Académie.

ILE DES TROIS COURONNES. — Entre la rue des Glacières, le boulevard de la Blanquerie, les rues du Faubourg-de-Nîmes et de la Fontaine-du-Pila-Saint-Gély, nous trouvons l'île *des Trois Couronnes*, près de laquelle se trouvait autrefois un hôpital ainsi appelé. Elle renferme l'ancienne auberge de la Couronne, tenue par Sabatier qui avait donné son nom à l'île.

ILE DU SAINT-ESPRIT ET RUE DE LA FONTAINE-DU-PILA SAINT-GÉLY. — Un autre hôpital se trouvait dans l'île voisine qui a perpétué son nom, l'hôpital du Saint-Esprit, fondé au XII^e siècle par Guy, fils de Guillaume, seigneur de Montpellier, sur un emplacement que donnèrent Bertrand de Montlaur et sa femme Marie de Fabrègue. Cet hôpital compta de nombreux religieux pour le servir et eut au dehors plusieurs succursales. Innocent III en fit la maison mère de l'Ordre, dont Guy et ses successeurs furent les généraux. En 1202, Guy se rendit à Rome pour s'occuper de l'hôpital de Sainte-Marie *in Sania* que le pape unit à celui de Montpellier ; il mourut en 1208. Dans la suite, les papes décidèrent que le général de l'Ordre résiderait à Rome et aurait toutes les maisons sous sa direction. Urbain VIII désigna celui de Montpellier. Détruit en 1562 par les protestants, l'hôpital du Saint-Esprit de notre ville ne fut rebâti qu'en 1660, ainsi que son église, le long du chemin royal. Mais surgirent des dissentiments qui arrêtaient les travaux ¹.

Derrière cet hôpital fut découverte, en 1465, la fontaine du Pila-Saint-Gély, qui a donné son nom à la rue. Se trouvant sur la rive gauche du Merdanson, il fallait, pour aller puiser de l'eau, traverser le lit du ruisseau sur une passerelle difficile et dangereuse. Plus tard, elle fut portée sur la rive droite par une canalisation placée sous le Merdanson, mais qui, à cause de cela, rendait l'eau suspecte. Sous le consulat de Fontanon, des plaintes s'étant élevées (1696), d'Aviler fut appelé et munit

¹ De Grefeuille, part. ecces. p. 322 et suiv.

de deux robinets la fontaine, qui n'en avait qu'un seul. L'eau étant devenue moins abondante, Clapiès en rechercha la cause (1739). Quelques années après, on recourut aux lumières de Pitot (1750). Aucun de ces deux ingénieurs ne trouva le remède à cette situation. Le débit de la source alla en diminuant de plus en plus jusqu'en 1854, date de la construction du pont voisin. Cette fontaine, en forme de fer à cheval, était tournée vers la rue du Faubourg-de-Nîmes, ombragée de mûriers ; comme elle se trouvait en contre-bas du sol, on y descendait par un escalier de onze marches. Aujourd'hui, la source se cache dans la cave d'une maison à gauche après le pont ; un regard en fonte placé sur le trottoir en indique la place : l'eau coule dans le Merdanson et ressort sur la rive droite au pied de la pile du pont-viaduc du chemin de fer P.-L.-M.¹.

A l'extrémité de l'hôpital du Saint-Esprit, avant de franchir le Merdanson sur le pont dit des Augustins, se trouvait la portalière de Montferrand ou du Saint-Esprit qui commandait le chemin de Nîmes. Après le pont, était le couvent des Augustins, fondé au XIII^e siècle et détruit en 1562 par les Réformés. Il fut reconstruit, avons-nous vu, au XVII^e siècle sur l'emplacement de la Vieille Monnaie ; une rue et sa chapelle rappellent son existence.

ILE ET RUE DE LA VIEILLE-BOUCHERIE. RUE DE LA CHARITÉ.
— Là où sont aujourd'hui, au faubourg de Nîmes, les lavoirs et bains publics, se trouvait jusqu'au milieu du XIX^{me} siècle l'ancien abattoir ; aussi l'île est-elle appelée : île de la Vieille Boucherie. Elle a pour ceinture les rues du Faubourg-de-Nîmes, de la Charité et de la Vieille-Boucherie. En 1629, le bureau de Charité, qui jusque-là se bornait à distribuer des secours aux pauvres, décida qu'il recueillerait aussi les orphelins et les infirmes. Ceux-ci furent transférés à l'Hôpital-Général, en 1683.

¹ Coste. Fontaines, *Société de Géographie*, t. XI, p. 357 et suiv.

Les consuls concédèrent au bureau de charité, à l'extrémité du faubourg de Saint-Gilles, l'ancien hôpital des Trois-Couronnes, qui, lors de la grande peste, avait joué un grand rôle¹. Après son abandon par les pauvres en 1683, cet hôpital fut transformé en abattoir. Le lavoir et le bassin de natation ont été construits sur son emplacement en 1858. Jusqu'à sa disparition on voyait encastré, dans une pierre (de 0,60 centimètres environ) de ses murs, un tronc avec la date de 1632 et ces mots : « Tronc des pauvres de la Charité². » Cette inscription sur cet immeuble, alors encore bien des pauvres, rappelait le souvenir du passé.

ILE ROQUELAURE. — A celui qui a donné un moment son nom à notre grande Esplanade, il n'est consacré qu'une modeste île, entourée par les rues Vieille-Boucherie, de la Charité, du Prix, de l'Arquebuse et du Faubourg-de-Nîmes. Celle-ci a été modifiée sensiblement et de nouvelles constructions s'y sont élevées.

ILE SAINT-GEORGES. RUES DE L'ARQUEBUSE ET DU PRIX. — Nous ne saurions dire la raison qui a fait de l'île Calimard celle de Saint-Georges, entre les rues du Faubourg-de-Nîmes, de l'Arquebuse et du Prix. Plus facile à expliquer est le nom de la rue de l'Arquebuse. Dans le fossé, entre la porte de Pila Saint-Gély et la citadelle s'exerçaient les tireurs d'arquebuse, et un prix était décerné au plus habile tireur. De là, les noms d'Arquebuse et de Prix donnés à ces deux rues. Aux voies étroites et privées d'air et de lumière ont succédé de larges artères qui ont heureusement transformé ce quartier.

Nous avons parcouru les faubourgs qui entourent l'ancienne enceinte urbaine. Partis de l'Esplanade, de ce qui était Montpellieret, nous y voilà revenus. Peu ou point de restes anciens n'ont arrêté notre attention. Divers sièges et surtout celui de

¹ De Grefeuille, part. ecclés., 502.

² Mém. de la Soc. Arch., tome I, in-4°, p. 270, 271. Etudes Archéologiques.

1622 ont détruit de fond en comble les monuments religieux ou civils et les maisons particulières qui s'y trouvaient jadis ; nous devons le regretter. Un projet qui ne fut pas exécuté, aurait pu nous conserver une grande partie du mur de ville, avec ses portes et ses tours. Il consistait à construire sur les remparts une rigole qui aurait conduit les eaux de la source Saint-Clément, du Peyrou à l'Esplanade, projet qui ne fut pas mis à exécution. Doit-on le regretter ? Au point de vue du pittoresque, peut-être, mais non pour la ville, qui aurait été arrêtée dans son développement par cette muraille de pierre rappelant la triste cité du moyen âge. Nous avons vu qu'il ne reste que deux tours, une porte ¹ et de faibles débris de cette enceinte urbaine cachés dans quelques immeubles de nos boulevards ; débris qui disparaissent chaque jour ².

Que de changements opérés à Montpellier depuis une cinquantaine d'années environ. Cette cité, qui comptait à peine 35.000 âmes, en comprend plus du double à la fin du XIX^{me} et au début du XX^{me} siècle. L'agglomération centrale, ce qui était la ville entourée de ses murailles, auxquelles ont succédé le boulevard, n'est restée qu'un petit noyau, centre d'une toile d'araignée dont les fils se sont étendus plus ou moins loin de tous les côtés, les faubourgs s'étant accrus démesurément aux dépens du centre urbain. Encore ne comprenons-nous pas comme faubourg de Montpellier (ce qu'il est administrativement) le bourg de Celleneuve, où nous trouverions à visiter sa vieille église, qui, si elle ne date pas de Charlemagne, n'en a pas moins une respectable ancienneté. Et tout autour nous rencontrerions des maisons de campagne auxquelles s'attachent des souvenirs dignes d'être conservés : La Piscine, bien découronnée de ses beaux ombrages, bâtie par les frères Bel-

¹ La porte de la Blanquerie, rebâtie au XVIII^{me} siècle ; la Tour des Pins et celle de la Babotte remaniée au sommet pour en faire l'Observatoire, aussi au XVIII^{me} siècle.

² A l'entrée de la Grand'Rue, vient de disparaître une longueur de remparts de quelques mètres (côté sud).

leval¹, qui donna l'hospitalité à la grande-duchesse Elisa Bonaparte pendant les Cent-Jours ; le château d'Alco, appartenant au ci-devant président Bonnier, devenu membre de la Convention et assassiné à Rastadt, château qui fut vendu par sa sœur² ; acheté il y a une vingtaine d'années par le célèbre docteur Combal, il appartient aujourd'hui à son petit-fils, le baron de Pins ; le magnifique château du trésorier des Etats, Bonnier, à côté duquel coule la Mosson, dont on ne voit que quelques ruines, ayant été démoli à peine achevé ; c'était en quelque sorte le chef-lieu des possessions de son riche propriétaire, qui était seigneur de Juvignac, Aussargues, Malbosc, Latour, Biard, La Paillade, Fabrègues, Agnac, Mujolan et autres places, selon le style de l'époque, plus éloignées ; le château de Bionne³ appartenait aussi à Bonnier de la Mosson, qui en laissa la jouissance, sa vie durant, à son cousin Privat de Saint-Rome ; Château Bon⁴, possédé par le premier président de Bon, marquis de Saint-Hilaire, baron de Fourques, seigneur de Celleneuve et autres lieux.

On rencontrerait entre Celleneuve et Montpellier certaines villas qui auraient leur histoire ; nous ne les recherchons pas, ce serait nous entraîner trop loin et abuser de l'attention du lecteur. Nous laissons le soin de tenter cette entreprise à ceux qui connaissent mieux que nous la riante banlieue montpelliéraine, entre le Lez et la Mosson ; ils y trouveront encore à glaner avec profit.

¹ Philibert Belleval vend à M^{lle} Marthe Baschy du Cayla la Piscine, 18 février 1817, devant le Tribunal civil.

² Antoinette-Elisabeth-Marie-Gabrielle Bonnier d'Alco, ex-religieuse, sœur du conventionnel, vend le château d'Alco à Devenel, ancien capitaine de vaisseau (20 juin 1806, Alicot notaire). Plus tard, Pascal Seilhan, ex-négociant, l'achète et le vend (2 juin 1842), à M^{me} Adolphe Rey, née Blanc. Il est acheté par M. Dautigny, négociant, puis par M. le docteur Combal.

³ M^{me} Tremolet de Montpezat du Lombriasque vend Bionne à W. Stéphan Thibaud (20 décembre 1816, Massal notaire), qui le revend le 21 avril 1826 à André Tissié, banquier.

⁴ Pierre Tutain, négociant à Copenhague, vendit le château de Bon à Jean-Pierre Sarrus, banquier à Toulouse, par adjudication le 1^{er} février 1827 (Massal notaire).

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ

TROISIÈME TRIMESTRE

Publications périodiques

1° Sociétés françaises

- Alger. — *Société de Géographie*. 1907. 2^e trimestre. Le Dagana. Etude sur le Titteri.
- Avignon. — *Mémoires de l'Académie de Vaucluse*. 1907. Deuxième série. Tom. VII (1^{re} et 2^e livraisons).
- Béziers. — *Société d'Étude des Sciences naturelles*. XXVIII^e vol. Années 1905-1906.
- Bordeaux. — *Société de Géographie Commerciale*. 1907. N^{os} 7, 8, 9.
— *Club Alpin français*. Section du Sud-Ouest. N. 61. Juin 1907.
- Bourges. — *Société de Géographie du Cher*. 1907. 3^e fascicule du tome III.
- Clermont-Ferrand. — *Revue d'Auvergne*. 1907. N^o 3. Mai-Juin.
- Dunkerque. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1907. 2^e trimestre. Le chemin de fer du Cap au Caire.
- Gap. — *Bulletin de la Société d'Études des Hautes-Alpes*. 23^e année. 3^e série. N^o 23. 3^e trimestre 1907.
- Le Havre. — *Société de Géographie Commerciale*. Bulletin XXIV^e année. 1^{er} trimestre 1907. La nouvelle carte de France au 50,000. — 2^e trimestre.
- Lille. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1907. N^o 6. Juin. Au pays de Mireille. — N^{os} 7, 8.
- Marseille. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1906. Tom. XXX. N^{os} 2, 3, 4. 2^e, 3^e et 4^e trimestres
— *Exposition coloniale*. 1906. Section internationale d'Océanographie. Rapport général. Marseille et la colonisation française. Histoire de l'Expansion coloniale de la France, de 1870 à 1905. L'industrie des Pêches aux colonies. T. I. II. Les colonies françaises au début du XX^e siècle, cinq

- ans de progrès (1900-1905). Tom. T. I, II, III. Organisation sanitaire des colonies. Progrès réalisés. Progrès à faire.
- Montpellier. — *Bulletin de la Société Centrale d'Agriculture*. 94^e année. 1907. Avril, Mai, Juin.
- *Société Archéologique*. Mémoires. Deuxième série. Tom. III. 2^e fascicule.
- *Montpellier Médical*. 1907. Juillet-Août-Septembre.
- Nancy. — *Société de Géographie de l'Est*. 1907. 2^e trimestre.
- Nantes. — *Société de Géographie commerciale*. 1907. 3^e trimestre.
- Narbonne. — *Bulletin de la Société Archéologique*. 1907. Tom. IX. 2^e semestre 1907.
- Nîmes. — *Bulletin de la Société d'Etude des Sciences naturelles*. 1907. La pierre sculptée à figure humaine.
- Paris. — *Bulletin de la Société de Géographie*. Tom. XV. N^o 6. 1907. 15 juin. — XVI. N^o 1.
- *Ministère du Travail et de la prévoyance sociale*. 1907. N^o 6. Conseil supérieur du Travail. Seizième session. Novembre 1906. Compte rendu.
- *Bulletin de l'Office du Travail*. 1907. N^{os} 7, 8.
- *Bulletin de la Société de Géographie commerciale*. Tom. XXIX. 1907. N^o 6. Aperçu sur les régions sud de Madagascar. — N^o 7. — N^o 8.
- *Revue Française de l'Etranger et des Colonies*. 1907. N^o 343, 344, 345.
- *Bulletin des Etudes coloniales et maritimes*. 1907. N^{os} 287, 288.
- *Le Tour du Monde*. Nouveau Journal des voyages. 1907. N^{os} 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38.
- *Le Comité de l'Afrique française*: 1907. N^o 8. Le Commerce maritime du Maroc en 1906. A travers les Chaouia. — N^o 9.
- *Annales de Géographie*. 1907. N^o 88.
- *Comité de Madagascar*. Collection des ouvrages anciens concernant Madagascar. Tom. V (1718-1800) par MM. Alfred Grandidier et Guillaume Grandidier.
- Perpignan. — *Société Agricole, scientifique et littéraire*. 1907. 48^e volume.
- Rouen. — *Société normande de Géographie*. 1907. 1^{er} trimestre.
- Tananarive. — *Colonies de Madagascar et dépendances*. Bulletin économique. 1907. 1^{er} trimestre. N^o 1.
- Toulouse. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1907. N^o 1.
- *Société d'Histoire naturelle*. 1906. N^{os} 3 et 4.

2° Sociétés étrangères

- Amsterdam. — *Société Royale Néerlandaise de Géographie*. 1907. Tom. XXIV. N° 4. N° 5.
- Berlin. — *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde*. 1907. N° 6.
- Bruxelles. — *Société royale belge de Géographie*. 1907. N° 3.
 — *Société belge d'études coloniales*. 1907. N° 7-8. Juillet-Août.
 — *La Vérité sur le Congo*. 1907. N° 7, 8, 9.
- Bucharest. — *Societatea Geographica Romana*. 1907. N° 1.
- Edimbourg. — *The Scottish Geographical Magazine*. 1907. N° 7.
- Florence. — *Il Mercurio Internazionale*. 1907. N° 3. Septembre.
- Genève. — *Le Globe. Journal Géographique*. 1907. N° 2.
- Iéna. — *Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft (für Thüringen)*. 1907.
- Lima. — *Boletín de la Sociedad Geografica*. 1905. Año XV. Tom. XVIII. Año XVI. Tom. XIX. 1^{er} trimestre.
 — *Boletín del Cuerpo de Ingeniores de Minas*. 1907. N° 47, 48, 49.
- Lisbonne. — *Revista Portuguesa*. 1907. N° 117, 118, 119.
- Madrid. — *Boletín de la Sociedad Geografica*. 1907. Tom. XLIX. 3^e trimestre.
 — *Revista de Geografica colonial y Mercantil*. 1907. Tom. IV. N° 6, 7, 8, 9.
- Mexico. — *Société scientifique d'Alzate*. Tom. XXII. N° 9-12. Tom. XXIV. N° 1-9.
- Milan. — *L'Esplorazione Commerciale*. 1907. Fasc. XIII-XVI. XVII-XVIII.
- Naples. — *Bollettino della Società Africana d'Italia*. Anno 1907. Fasc. IV, V et VI.
- New-York. — *Bulletin of the American Geographical Society*. Vol. XXXIX. 1907. N° 7, 8.
- Philadelphie. — *Bulletin of the Geographical Society*. 1907. Vol. V. N° 3.
- Rome. — *Bollettino della Società Geografica italiana*. 1907. Vol. VIII. N° 5, 6, 7, 8.
- Vienne. — *Mittheilungen der Kais. Königl. Geographischen Gesellschaft*. 1907. Band L. N° 4 et 5.
- Washington. — *Bulletin of the United Geological Survey. Department of the Interior*. — 1905-1906. *Twenty-Seventh Annual*

Report. Geographic Dictionary of Alaska. 2^e édition. Bulletin. N^o 299. N^o 302. N^o 283. N^o 284. N^o 301. N^{os} 1680, 1681.

Publications diverses

Le Traité Franco-Siamois du 23 mars 1907, par Joseph JOUBERT Br. in-8^o.

Mollusques de l'Isla del Coco. Br. in-4^o, par P. BIOLLEY.

Congrès des Sociétés savantes à Montpellier. Discours prononcés à la séance générale du Congrès.

Météorologie

Alger. — *Service météorologique de l'Algérie.* Bulletin météorologique quotidien pendant les mois de Juillet, Août, Septembre.

QUATRIÈME TRIMESTRE

Publications périodiques

1^o Sociétés françaises

Alais. — *Société scientifique et littéraire.* 1906.

Alger. — *Société de Géographie.* 1907, 3^e trimestre.

Avignon — *Mémoires de l'Académie de Vaucluse.* 1907. 3^e Livraison.

Bordeaux. — *Société de Géographie Commerciale.* 1907. N^{os} 10, 11, 12.

Bourges. — *Société de Géographie du Cher.* Tome III. 4^e fascicule.

Clermont-Ferrand. — *Revue d'Auvergne.* 1907. N^{os} 4, 5.

Douai. — *Union géographique du Nord de la France.* Bulletin Tom. XXXIV. 3^e trimestre 1907.

Dunkerque. — *Société de Géographie.* Juin 1907.

Epinal. — *Annales de la Société d'émulation du département des Vosges.* 83^e année. 1907.

Gap. — *Bulletin de la Société d'Etudes des Hautes-Alpes.* 26^e année. 3^e série. N^o 24. 1907.

Lille. — *Bulletin de la Société de Géographie.* 1907. N^{os} 9, 10, 11.

Marseille. — *Bulletin de la Société de Géographie.* 1907. N^o 1.

Nantes. — *Société de Géographie commerciale.* 1907. 4^e trimestre.

- Oran. — *Bulletin trimestriel de Géographie et d'Archéologie*, 1907. 30^e année. Tom. XXVII, 2^e trimestre, 3^e trimestre.
- Paris. — *Annales de Géographie*. 1907. N^o 89 et 90.
- *Bulletin de la Société de Géographie*. Tom. XVI. 1907 N^o 2, 3, 4 et 5.
 - *Ministère de la Marine. Annales Hydrographiques*, 1906. 2^e série.
 - *Ministère du Travail. Statistique des grèves de 1906*. 1907.
 - *Comité des Travaux historiques et scientifiques. Bulletin de Géographie historique et descriptive*. 1907. t. I.
 - *Bulletin de l'Office du Travail*. 1907, N^o 9, 10, 11.
 - *Bulletin de la Société de Géographie commerciale*. Tom. XXIX, 1907. N^o 9, 10, 11.
 - *Revue Française de l'Etranger et des Colonies*. 1907. Tom. XXXII. N^o 346, 347, 348.
 - *Bulletin des Etudes coloniales et maritimes*. 1907. N^o 289 et 290.
 - *Bulletin de la Société de Topographie de France*. 1907. N^o 7, 8 et 9.
 - *Le Tour du Monde. Nouveau Journal des voyages*. 1907. N^o 39 à 49, 50, 51.
 - *Société de Spéléologie. Spelunca*. 1907 Tom. VII N^o 48, 49.
- Rocheport. — *Bulletin de la Société de Géographie*. Tom. XXIX, N^o 3. 1907.
- Rouen. — *Société normande de Géographie*. 1907. 2^e trimestre.
- Saint-Nazaire. — *Bulletin de la Société de Géographie Commerciale*. Saint-Nazaire, son port, son commerce. 1907.
- Tananarive. — *Bulletin économique*. 1907. 2^e trimestre.
- Toulouse. — *Bulletin de la Société de Géographie*. 1907. N^o 2.
- Tunis. — *Revue Tunisienne*. 1907. N^o 65 et 66.

2^o Sociétés étrangères

- Amsterdam. — *Société Néerlandaise de Géographie*. 1907. Tom. XXIV. N^o 6.
- Berlin. — *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde*. 1907. N^o 7, 9.
- Bruxelles. — *Société royale belge de Géographie*. 1907. N^o 4, 5.
- *Société belge d'Etudes coloniales*. 1907. N^o 9, 10, 11, 12.
 - *La vérité sur le Congo*. 1907. N^o 10 et 11.

- Buenos-Ayres. — *Annuaire statistique de la ville de Buenos-Ayres pour 1906* (16^e année).
- Dresde. — *Verein für Erdkunde*. 1907. N° 6.
- Edimbourg. — *The Scottish Geographical Magazine*, 1907. N° 8, 9, 10, 11, 12.
- Genève. — *Le Globe. Journal Géographique*. Tom. XLVI. Octobre 1908.
- Halle. — *Verein für Erdkunde*. 1907.
- Lima. *Boletín del cuerpo de Ingenieros de Minas*. 1907. N° 51, 52 et 54.
- Lisbonne. — *Boletín da Sociedade de Geographia*. 1907. N° 5, 6, 7, 8, 9, 10.
— *Revista Portuguesa*. 1907. N° 120, 121, 122.
- Londres. — *The Geographical Journal*. 1907, N° 2, 3, 4 et 5.
- Madrid. — *Boletín de la Sociedad Geografica. Revista*. Tom. IV. 1907. N° 10, 11. *Boletín*. Tom. XLIX. 1907. 4^e trimestre.
- Mexico. — *Sociedad Científica Antonio Alzate Memorias y Revista*. 1907. Tom. XXIV, N° 10, 11, 12. Tom. XXV. N° 1.
- Milan. — *Esplorazione Commerciale*. 1907. Fasc. 19, 20, 21, 22, 23.
- Naples. — *Bollettino della Società Africana d'Italia*. 1907. Fasc. 7, 8 et 9.
- New-York. — *Bulletin of the American Geographical Society*. Vol. 39. 1907. N° 9, 10, 11.
- Philadelphie. — *Bulletin of the Geographical Society*. Vol. 5 1907. N° 4.
- Queensland. — *Geographical Journal*. Vol. 22. 1906-07.
- Rome. — *Bollettino della Società Geografica italiana*. Vol. 8. 1807. N° 9 et 10.
- Saint-Gall. — *Société de Géographie commerciale Suisse*. 1907. Fasc. I.
- Vienne. — *Mittheilungen der Kais. Königl Geographischen Gesellschaft*. Vol. 50. 1907. N° 6, 7, 8 et 9.
— *Abhandlungen*. Vol. 6. 1905-07. N° 2.

Publications diverses

Bibliographie annuelle des travaux historiques et archéologiques publiés par les Sociétés savantes de France, par MM. Robert de Lasteyrie et Vidier. (1903-1904.)

Bibliographie des travaux historiques et archéologiques publiés

par les Sociétés savantes de France, par MM. Robert de Lasteyrie et Vidier. Tom. V. Livraisons 1 et 2.

Météorologie

Alger. — *Service météorologique de l'Algérie*. Bulletin météorologique quotidien pendant les mois de septembre, octobre, novembre 1907.

Mexico. — *Observaciones Meteorologicas*. (Année 1904.)

TABLE DES MATIÈRES

DU

TRENTIÈME VOLUME

Afrique; chronique géographique. 164

Algérie (L') et la Tunisie; considérations économiques, par M. Fernand Viala. 194

Amérique; chronique géographique. 165

Analyses et comptes rendus. — Les Beaux-Arts préhistoriques et les cavernes peintes, conférence de M. Cartailhac, 59. — Congrès des Sociétés savantes. 66. — Congrès national des Sociétés françaises de Géographie en 1907, 126. — L'évanouissement du Colorado, 126. — L'enseignement de la Géographie, 128. — Le canal de la Marne à la Saône, 135. — Les noms des grands lacs suisses, 137. — XLVI^e Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements, 298. — L'émigration officielle en France, 300. — Nouvelles géographiques et coloniales. 302

André (Louis). — Chronique Géographique. 159

Asie; chronique Géographique. 161

Berthelé (Jos.). — Une nouvelle hypothèse sur l'origine du nom de Montpellier. 87

Chronique géographique par M. Louis André. 159

Europe; chronique géographique. 159

Genevoux (Maurice). — Nouvelles recherches dans la station néolithi-

que de la Paillade, sur les bords de la Mosson. 28

Grasset-Morel. — Montpellier, ses Faubourgs. 37, 171, 349

Habitation (L') dans les plaines littorales du golfe du Lion, par M. Maximilien Sorre. 115

Malavialle (L.). — Notice sur un portulan manuscrit de Battista Agnese, conservé à la Bibliothèque de l'Université de Montpellier, 235. — Nécrologie: M. Joseph Pouchet, 319. — M. Paul Gervais de Rouville. 330

Martonne (E. de). — Note préliminaire sur le vent d'Auran. 100

Méditerranée occidentale (Sur un rythme des pluies dans la), par M. Maximilien Sorre. 333

Montpellier (Considérations ethnographiques et géologiques sur les environs de), par M. Fernand Viala. 14

Montpellier, ses faubourgs, par M. Grasset Morel. 37, 171, 349

Montpellier (Une nouvelle hypothèse sur l'origine du nom de), par M. Jos. Berthelé. 87

Navigation (Tableaux de), par port maritime depuis le Rhône jusqu'aux Pyrénées, 1^{er}, 2^e, 3^e et 4^e trimestres 1907.

Nécrologie. — M. Joseph Pouchet,

319. — M. Paul Gervais de Rouville.
par M. Malavialle. 330
- Océanie**; chronique Géographique. 166
- Portulan manuscrit** (Notice sur un)
de Battista Agnese, conservé à la Bi-
bliothèque de l'Université de Mont-
pellier, par M. L. Malavialle. 235
- Pouchet (J.)**. — Liste des publica-
tions reçues par la Société languedo-
cienne de Géographie. 83, 168
- Publications** (Liste des) reçues par
par la Société languedocienne de
Géographie, par M. Pouchet. 83, 168,
404, 407
- Société languedocienne de Géo-
graphie** (Liste des membres de la)
5. — Election du Bureau, 59 — Ad-
missions. 86
- Sorre (Maximilien)**. — L'habitation
dans les plaines du littoral du golfe
du Lion, 115. — Sur un rythme des
pluies dans la Méditerranée occiden-
tale. 333
- Station néolithique de la Pailade
sur les bords de la Mosson**
(Nouvelles recherches dans la), par
Maurice Gennevaux. 28
- Variétés**. — Ce qu'est, ce que peut
être l'exploitation de l'or en Indo-
Chine. 67. — Le chemin de fer de
Bagdad et la Rivalité de l'Angleterre
et de l'Allemagne en Orient, 70. —
La campagne à la ville : l'association
des cités. Jardins de France, 72. —
Les inondations du Tarn, 73. — Les
nouvelles fouilles d'Alise-Sainte-
Reine et l'exhumation d'Alesia, 138.
— Le chemin de fer électrique de
Chamonix à Martigny, 143. — Le
Liège, 149. — L'aménagement des
montagnes dans les Pyrénées-Orien-
tales. 152. — La viticulture en Al-
gérie, 305. — Le nouveau sultan du
Maroc et la polyarchie marocaine,
310. — Une voie ferrée en pleine
mer, 311. — La Suisse n'est pas
une auberge ! Le fâcheux projet du
funiculaire au Cervin, 312. — Pour
traverser le Pas-de-Calais : pas de
tunnels ; des Ferry-Boats, 314.
La viticulture et le commerce des
vins en Allemagne, 316. — La lon-
gueur des voies navigables de la
Suisse. 318
- Vent d'autan** (Note préliminaire sur
le), par M. de Martonne. 100
- Viala (Fernand)**. — Considérations
ethnographiques et géologiques sur
les environs de Montpellier, 14. —
L'Algérie et la Tunisie, considéra-
tions économiques. 194

MONTPELLIER. — IMPRIMERIE GÉNÉRALE DU MIDI.

TABLEAU RÉCAPITULATIF jusqu'aux Pyrénées

PORTS.	Venant de l'étranger des colonies et de la grande pêche ou y allant		TOTAL			TOTAL DES NAVIRES CHARGÉS et SUR LEST.		
	Nombre des navires.	Tonnage	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage
Aiguesmortes ...	»	»	»	»	»	»	»	»
Cette.....	290	224.223	4	7.525	248	402	282.475	9.719
Agde.....	»	»	»	»	»	20	2.118	234
La Nouvelle....	7	1.927	»	»	»	37	8.592	468
Barcarès.....	»	»	»	»	»	»	»	»
Collioure.....	»	»	»	»	»	»	»	»
Port-Vendres...	40	26.267	3	1.429	35	115	51.944	3.442
Banyuls-sur-Mer..	»	»	»	»	»	»	»	»
	337	252.417	7	8.954	283	574	346.139	13.863
Aiguesmortes	»	»	»	»	»	»	»	»
Cette.....	288	207.876	6	35.424	647	402	273.105	9.561
Agde.....	»	»	2	182	17	20	2.118	234
La Nouvelle....	»	»	6	1.556	73	35	8.115	446
Barcarès.....	»	»	»	»	»	»	»	»
Collioure.....	»	»	»	»	»	»	»	»
Port-Vendres ...	19	9.218	3	1.136	43	90	44.154	2.110
Banyuls-sur-Mer.	»	»	»	»	»	»	»	»
	307	217.094	7	38.298	780	547	327.492	12.351

GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE DU DÉPARTEMENT DE L'HÉRAULT

PUBLIÉE PAR LA

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE

Avec Cartes spéciales et générales, Plans de villes, Vues de sites
Monuments, etc., etc.

TOME PREMIER.

(INTRODUCTION. — PREMIER ET DEUXIÈME FASCICULES)

**OROGRAPHIE, GEOLOGIE, HYDROLOGIE,
MINÉRALOGIE ET MÉTÉOROLOGIE**

Prix : 8 fr. (FRANCO.)

TOME PREMIER. — FASCICULE ANNEXE.

TOME DEUXIÈME

1^{er} FASCICULE. — 1^{re} PARTIE

FLORE

Avec Illustrations hors texte, un Tableau et une Carte.

Prix : 3 fr. (FRANCO.)

2^{me} FASCICULE : LA FAUNE

Avec une Introduction de M. SABATIER, Doyen de la Faculté des Sciences
et une notice sur la station zoologique de Cette.

Prix : 3 fr. (FRANCO.)

Vient de paraître :

TOME TROISIÈME

GÉOGRAPHIE HISTORIQUE. — 1^{er} FASCICULE

L'HÉRAULT PRÉHISTORIQUE

Avec une Carte et de nombreuses Illustrations

Par M. CAZALIS DE FONDOUCE

Prix : 3 fr. (FRANCO.)

Vient de paraître :

2^{me} FASCICULE : ANTIQUITÉS ET MONUMENTS

Prix 4 fr.

CHEZ LES PRINCIPAUX LIBRAIRES DU DÉPARTEMENT

ET L'ARCHIVISTE DE LA SOCIÉTÉ

Rue Achille-Bégé, N° 3, à Montpellier

AVIS

Les Membres nouveaux et les Bibliothèques publiques, pédagogiques, scolaires de la région qui ne posséderaient pas la collection complète des publications de la Société peuvent la compléter en profitant de la réduction de prix que le Bureau a consentie en leur faveur.

La collection complète comprend aujourd'hui vingt-neuf beaux volumes grand in-8° avec cartes et planches ; le prix du volume est de 5 fr. au lieu de 10.

Nous tenons aussi à la disposition des Membres qui en feraient la demande quelques exemplaires des comptes rendus des Congrès des Sociétés françaises de Géographie qui ont eu lieu en France depuis 1878, aux conditions suivantes :

Session de 1878	à	Paris.	Un vol. in-8°,	1 fr.
—	1879	Montpellier.	— —	1 —
—	1880	Nancy.	— —	1 — 50.
—	1881	Lyon.	— —	2 —
—	1882	Bordeaux.	— —	2 —
—	1883	Douai.	— —	2 —
—	1890	Montpellier.	— —	1 — 50.

S'adresser à M. MOYE, archiviste de la Société, 3, rue Achille-Bégé, Montpellier.



UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 03558 6133

